

**ANALISIS EFISIENSI BANK UMUM DI INDONESIA
TAHUN 2008-2011 DENGAN PENDEKATAN
DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)**

SKRIPSI

Disusun oleh :

**Reza Dwi Ariefanda
0710213001**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Meraih Derajat Sarjana Ekonomi**



**JURUSAN ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2014**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

"Analisis Efisiensi Bank Umum di Indonesia Tahun 2008-2011 dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA)"

Yang disusun oleh :

Nama : Reza Dwi Ariefanda
NIM : 0710213001
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya
Jurusan : S-1 Ilmu Ekonomi
Konsentrasi : Keuangan Perbankan


telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 26 Agustus 2014 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima.

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. Putu Mahardika A.S., SE., M.Si. MA, Ph.D.
NIP. 19750910 200212 1 003
(Dosen Pembimbing)
2. Devanto Shasta P., SE., M.Si., Ph.D.
NIP. 19580927 198601 1 002
(Dosen Penguji I)
3. Tyas Danarti, SE., ME.
NIP. 19750514 199903 2 001
(Dosen Penguji II)



Malang, 26 Agustus 2014
Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi,



Dwi Budi Santoso, SE., MS., Ph.D.
NIP. 19620315 198701 1 001

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul :

**Analisis Efisiensi Bank Umum di Indonesia
Tahun 2008-2011 dengan Pendekatan
Data Envelopment Analysis (DEA)**

Yang disusun oleh :

Nama : Reza Dwi Ariefanda
NIM : 0710213001
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya
Jurusan : S-1 Ilmu Ekonomi
Konsentrasi : Keuangan Perbankan

Disetujui untuk diajukan dalam Ujian Komprehensif.



Ketua
Jurusan Ilmu Ekonomi,

Dwi Budi Santoso, SE., MS., Ph.D.

NIP. 19620315 198701 1 001

Malang, 18 Agustus 2014
Mengetahui,

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'maurice' or similar, is written over the text.

Putu Mahardika Adi S., SE., M.Si., MA., Ph.D.

NIP. 19760910 200212 1 003

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **Reza Dwi Ariefanda**
Tempat, tanggal lahir : **Probolinggo, 8 April 1989**
NIM : **0710213001**
Jurusan : **S1 Ilmu Ekonomi**
Konsentrasi : **Keuangan Perbankan**
Alamat : **Jalan Semanggi Barat 19A**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa SKRIPSI yang berjudul :

**Analisis Efisiensi Bank Umum di Indonesia
Tahun 2008-2011 dengan Pendekatan
Data Envelopment Analysis (DEA)**

yang saya tulis adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat atau saduran dari Skripsi orang lain.

Apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (dicabutnya predikat kelulusan dan gelar kesarjanaannya)

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 19 Agustus 2014

Mengetahui,
Dosen Pembimbing,



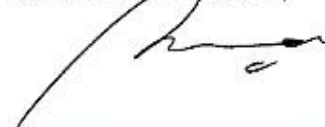
Putu Mahardika Adi S., SE.,M.Si.,MA.,Ph.D.
NIP. 19760910 200212 1 003

Yang membuat pernyataan,



Reza Dwi Ariefanda
NIM. 0710213001

Mengetahui,
Ketua
Jurusan Ilmu Ekonomi,



Dwi Budi Santoso, SE.,MS.,Ph.D.
NIP. 19620315 198701 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya yang begitu besar, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis Efisiensi Bank Umum di Indonesia Tahun 2008-2011 dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis”** dengan lancar.

Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat dalam mencapai derajat Sarjana Ekonomi pada Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya. Selain itu tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memperoleh tambahan pengetahuan dan wawasan mengenai bidang pemasaran secara praktis, yang digunakan sebagai pembandingan dengan pengetahuan teoritis yang telah diterima di bangku kuliah.

Sehubungan dengan selesainya skripsi ini, penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Putu Mahardika Adi Saputra, SE., M.Si., MA., Ph.D. selaku dosen pembimbing skripsi sekaligus Sekretaris Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya Malang.
2. Bapak Dwi Budi Santoso, SE., MS., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya.
3. Bapak Prof. Candra Fajri Ananda, SE., MSc., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya.
4. Seluruh dosen pengajar yang telah memberikan ilmunya
5. Ayah dan Ibu, H. Muslichan, SH. dan Hj. Sri Astutie, dan keluarga yang sangat dicintai, terima kasih atas doa, cinta, dan semangat yang tidak pernah berhenti.

6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2007 dan semua pihak yang terkait dalam pembuatan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, terima kasih banyak.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan sehingga skripsi ini menjadi lebih baik. Akhirnya, penulis berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi banyak pihak, amin.

Malang, Agustus 2014

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman

Halaman Persetujuan

Halaman Pengesahan

Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	viii
Abstraksi	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teori	7
2.1.1 Bank.....	7
2.1.2 Efisiensi	10
2.1.3 Arti Penting Efisiensi Bank	16
2.2 Penelitian Terdahulu	19
2.3 Kerangka Pikir	23

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Lingkup Penelitian	24
3.3 Populasi dan Sampel	24
3.4 Sumber Data	25
3.5 Metode Pengumpulan Data	26
3.6 Data dan Variabel	26
3.7 Metode Analisis	28
3.8 Definisi Operasional.....	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

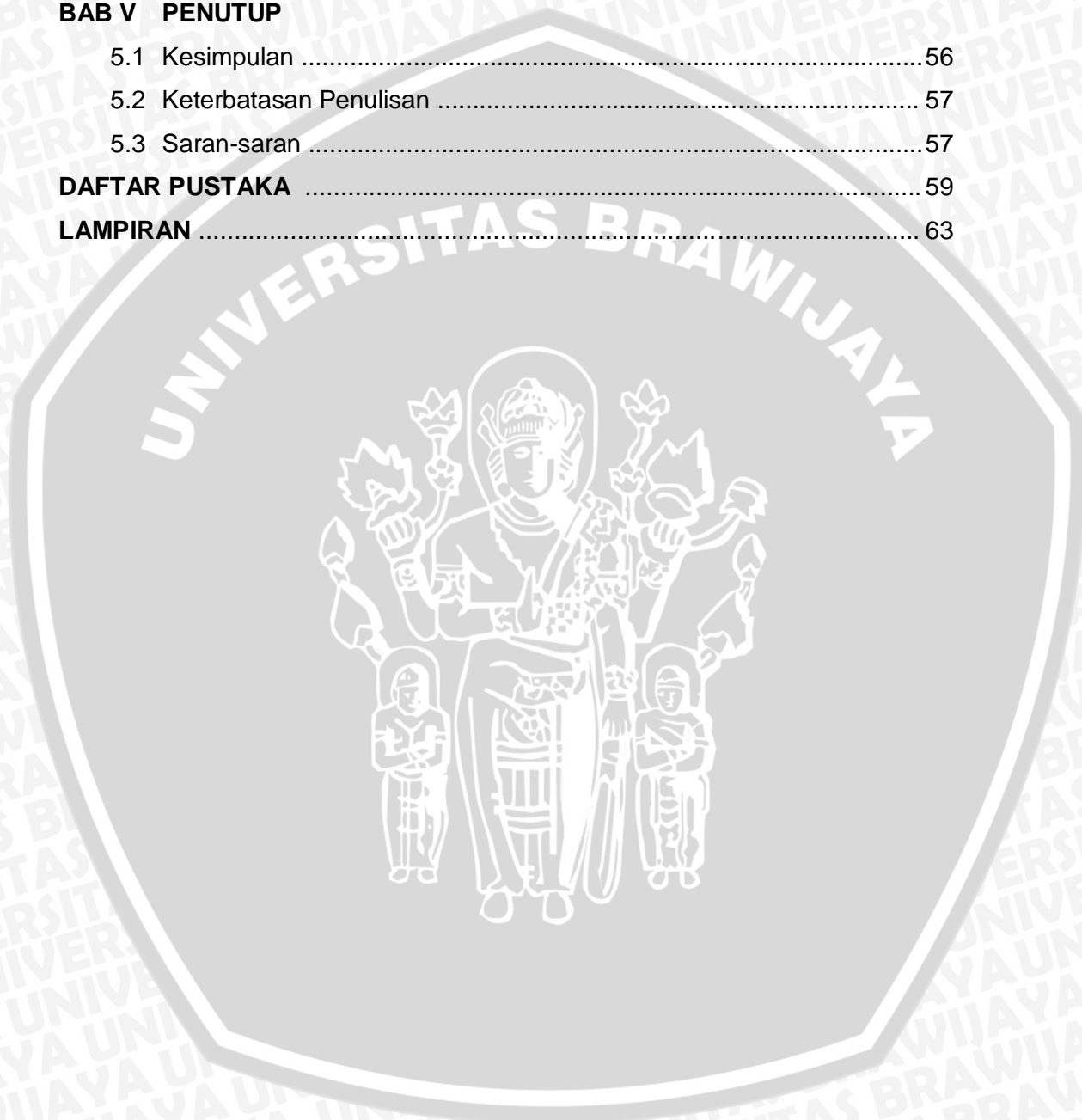
4.1 Nilai Efisiensi Bank	37
4.2 Tingkat Pencapaian dan Potensi Perbaikan Efisiensi Variabel Input dan Output	40

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	56
5.2 Keterbatasan Penulisan	57
5.3 Saran-saran	57

DAFTAR PUSTAKA	59
-----------------------------	----

LAMPIRAN	63
-----------------------	----



DAFTAR TABEL

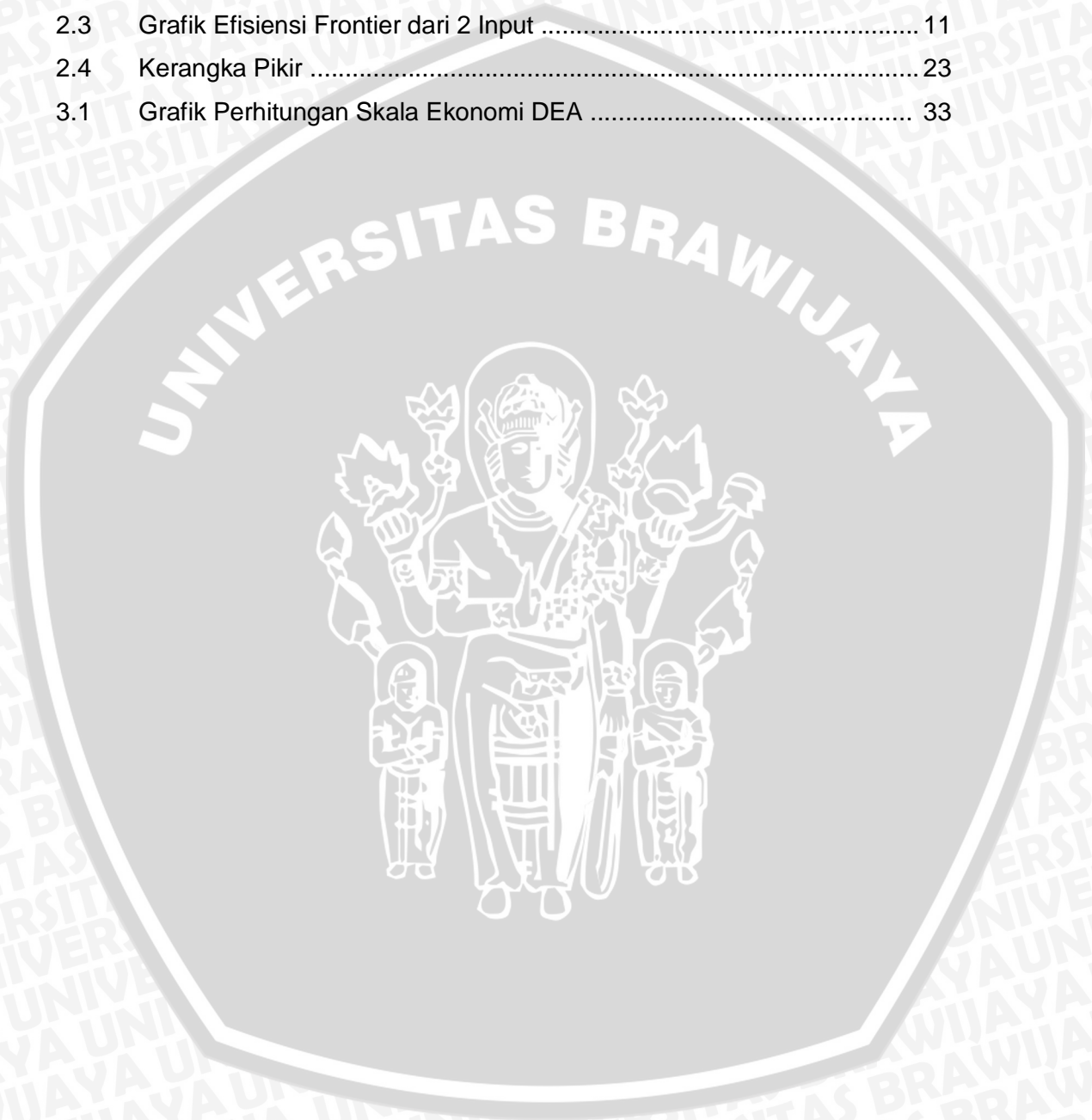
No.	Judul Tabel	Halaman
1.1	Indikator Perbankan Nasional 2007-2011 (Bank Umum)	3
3.1	Keunggulan dan Keterbatasan DEA	35
4.1	Nilai Efisiensi Bank Umum Tahun 2008-2011 (dalam %)	37
4.2	Jumlah Bank Umum Efisien dan Tidak Efisien	39
4.3	Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Central Asia Tahun 2008-2011 (dalam %)	41
4.4	Tingkat Pencapaian Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Central Asia Tahun 2008-2011 (dalam %)	42
4.5	Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Negara Indonesia Tahun 2008-2011 (dalam %)	43
4.6	Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Negara Indonesia Tahun 2008-2011 (dalam %)	44
4.7	Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Tabungan Negara Tahun 2008-2011 (dalam %)	46
4.8	Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Tabungan Negara Tahun 2008-2011 (dalam %)	46
4.9	Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank CIMB Niaga Tahun 2008-2011 (dalam %)	47
4.10	Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank CIMB Niaga Tahun 2008-2011 (dalam %)	48
4.11	Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Danamon Tahun 2008-2011 (dalam %)	48
4.12	Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Danamon Tahun 2008-2011 (dalam %)	49
4.13	Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Internasional Indonesia Tahun 2008-2011 (dalam %)	50
4.14	Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Internasional Indonesia Tahun 2008-2011 (dalam %)	51
4.15	Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Mega Tahun 2008-2011 (dalam %)	52

4.16	Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Mega Tahun 2008-2011 (dalam %)	53
4.17	Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Permata Tahun 2008-2011 (dalam %)	53
4.18	Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Permata Tahun 2008-2011 (dalam %)	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Aliran Dana Ditinjau dari Segi Tabungan Masyarakat	7
2.2	Arus Kas Operasional Bank	9
2.3	Grafik Efisiensi Frontier dari 2 Input	11
2.4	Kerangka Pikir	23
3.1	Grafik Perhitungan Skala Ekonomi DEA	33



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1	Data Mentah Aktual Nominal Tiap Variabel Bank	94



ABSTRAK

Ariefanda, Reza Dwi. 2014. Analisis Efisiensi Bank Umum di Indonesia Tahun 2008-2011 dengan Pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA). Skripsi, Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Brawijaya. Putu Mahardika Adi Saputra, SE., M.Si., MA., Ph.D.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi bank umum di Indonesia selama periode tahun 2008 hingga tahun 2011. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui variabel apa saja yang masih berpotensi untuk ditingkatkan efisiensinya. Data penelitian ini didapatkan dari laporan keuangan bank yang dipublikasikan pada direktori perbankan Bank Indonesia (BI). Penelitian ini menggunakan 6 variabel terdiri dari 3 variabel input dan 3 variabel output. Variabel input terdiri dari biaya personalia, biaya bunga, dan biaya selain bunga sedangkan variabel output terdiri dari aktiva produktif, pendapatan bunga dan pendapatan selain bunga.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *data envelopment analysis* (DEA). Berdasarkan pendekatan DEA, bank dinyatakan telah beroperasi dengan efisien bila nilai efisiensi yang diperoleh bank tersebut 100%. Bank beroperasi kurang efisien bila nilai efisiensi yang didapat kurang dari 100%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat efisiensi bank umum di Indonesia bervariasi mulai dari yang telah beroperasi dengan efisien sampai dengan yang beroperasi kurang efisien. Bank yang efisien selama periode penelitian terdapat Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Central Asia. Sedangkan untuk variabelnya, tidak ada variabel baik input dan output dari bank yang diteliti yang semuanya efisien selama periode penelitian.

Kata kunci: Bank Umum, Efisiensi, *Data Envelopment Analysis*



ABSTRACT

Ariefanda, Reza Dwi. 2014. Analysis of Commercial Banks Efficiency in Indonesia Year 2008-2011 Using *Data Envelopment Analysis* (DEA) Approach. Research Paper, Department of Economics, Faculty of Economics and Business, Brawijaya University. Putu Mahardika Adi Saputra, SE., M.Si., MA., Ph.D.

The objective of this research is to know the level of efficiency in commercial banks during the period 2008 to 2011. This research also aimed to know any variable that was still potential to be increased their efficiency. Data in this research are gotten from the bank's financial reports that was published on Indonesian banking directory Bank of Indonesia (BI). This research using 8 variable consisted of 3 input and 3 output. Input variable consists of salary expense, interest expense, and other non-interest expense and purchase while the output variable consists of earning assets, interest income and non interest income.

This research using data envelopment analysis (DEA). According to DEA approach, the bank has been declared to operate efficiently when the score is 100%. The bank operate less efficiently when the score less than 100%.

The results of this research show that the level efficiency of commercial bank in Indonesia vary from that has been operating efficiently to operate with less efficient. The efficient banks during the period research are Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, and Bank Central Asia. And no one variable from all of commercial banks has been efficient during the period research.

Keywords: *Commercial Bank, Efficiency, Data Envelopment Analysis*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak diberlakukannya paket deregulasi perbankan pada 28 Oktober 1988 atau yang lebih dikenal sebagai Pakta 88, industri perbankan mengalami suatu titik balik perubahan. Hal ini disebabkan karena peraturan dan ketentuan yang ketat menjadi diperlonggar, seperti izin pendirian bank-bank di Indonesia yang lebih dipermudah dengan ketentuan modal yang disetor relatif kecil di mana untuk bank umum Rp. 10 miliar, bank campuran Rp. 50 miliar, dan BPR Rp. 50 juta saja (Siamat, 1995). Bank-bank baru bermunculan, tercatat dari akhir dasawarsa 1980-an sampai tahun 1997 jumlah bank meningkat 2 kali lipat lebih yaitu dari 111 bank menjadi 237 bank.

Perbankan sendiri sejatinya merupakan salah satu bentuk pasar persaingan sempurna. Meski berbagai produknya bisa dikatakan heterogen namun fungsi utama yang ditawarkan kepada masyarakat sama, yaitu intermediasi dengan cara menghimpun dan menyalurkan dana. Semakin banyaknya bank mengakibatkan terjadi iklim persaingan yang ketat antar bank dalam menghimpun dana masyarakat sehingga rawan terjadi pergeseran misi perbankan dari *banking oriented* menjadi *customer oriented* tanpa berhati-hati sesuai dengan regulasi.

Terbukti memasuki tahun 1998, perbankan mendapatkan ujian berharga dengan adanya krisis ekonomi global. Bank yang asal berdiri di masa tahun 1980-an ternyata banyak yang tidak memiliki kemampuan intermediasi, satu per satu tidak dapat bertahan, terlikuidasi, dibekukan kegiatan operasionalnya, dan ada juga yang merger demi tidak terlikuidasi.

Pasca dihadapkan dengan krisis, perbankan di Indonesia perlahan melakukan perbaikan, terutama dalam kinerjanya untuk meningkatkan kembali kepercayaan masyarakat. Perbaikan kinerja bank tidak lepas dari peranan Bank Indonesia dalam menerapkan kebijakan dan melakukan pengawasan yang efektif terhadap bank agar tercipta kondisi perbankan yang sehat, mandiri, dan efisien. Beberapa kebijakan yang dilakukan Bank Indonesia diantaranya mengamandemen Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1992 dengan Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998, memperkuat kewenangan Bank Indonesia dalam pengawasan perbankan melalui penetapan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1999, penurunan suku bunga SBI, penancangan Arsitektur Perbankan Indonesia (API), Program Jaring Pengaman Sektor Keuangan (JPSK), turut mengikuti aturan *Basel Core Principles for Effective Banking Supervision* sebagai standar internasional pengawasan, dan menaikkan besaran jaminan uang yang disimpan di bank.

Kebijakan tersebut perlahan mampu memperkokoh landasan perbankan nasional sehingga industri perbankan dapat bertahan dari dampak krisis keuangan global berikutnya di tahun 2008 yang hingga sampai sekarang ini masih terjadi. Implikasi tersebut dapat dilihat dari hasil beberapa indikator perbankan, seperti total aset yang mengalami peningkatan dari sekitar Rp 1.986 triliun di tahun 2007 mengalami kenaikan menjadi Rp. 2.310 triliun pada tahun 2008, dari Rp. 2.310 triliun di tahun 2008 mengalami kenaikan menjadi Rp. 2.534 triliun pada tahun 2009, dari Rp. 2.534 triliun di tahun 2009 mengalami kenaikan menjadi Rp. 3.008 triliun pada tahun 2010, atau mengalami rata-rata kenaikan sebesar 7,84% hingga 2011 di tiap tahunnya. Selain itu persentase LDR yang semakin naik dari 66,32% di tahun 2007 menjadi sebesar 74,58% pada tahun 2008, meski sempat turun di tahun 2009 menjadi 72,88% namun kembali mengalami kenaikan menjadi 75,00% di tahun 2010 dan 78,77% di tahun 2011.

Begitu juga pada NPL, mengalami penurunan dari tahun ke tahunnya namun masih di bawah 5%, masih sesuai dengan yang telah ditetapkan oleh Bank Indonesia. Hal ini menandakan bahwa kondisi industri perbankan nasional telah dapat melakukan fungsi intermediasi dengan baik dan berkembang menuju ke arah yang positif. Data mengenai indikator perbankan nasional selama tahun 2007-2011 dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1.1: Indikator Perbankan Nasional 2007-2011 (Bank Umum)

	2007	2008	2009	2010	2011
Total aset (miliar Rp)	1.986.501	2.310.557	2.534.106	3.008.853	3.093.848
Dana pihak ketiga (miliar Rp)	1.510.834	1.753.292	1.973.042	2.338.824	2.784.912
Kredit (miliar Rp)	1.002.012	1.307.668	1.437.930	1.765.845	2.200.094
Laba setelah pajak (miliar Rp)	35.015	30.606	45.215	57.309	75.077
CAR (%)	19,3	16,78	17,42	17,0	16,05
ROA (%)	2,78	2,33	3,0	3,0	3,03
BOPO (%)	84	88,59	86,63	86,0	85,97
LDR (%)	66,32	74,58	72,88	75,00	78,77
NIM (%)	5,70	5,66	5,56	6,0	5,91
NPL (%)	4,07	3,20	3,31	3,0	2,70

Sumber: Statistik Perbankan Indonesia, Bank Indonesia, diolah

Meskipun sebagian indikator perbankan menunjukkan perkembangan yang positif namun indikator yang menandakan efisiensi bank dalam kegiatan operasionalnya masih menunjukkan angka yang cukup tinggi. Rasio yang mencerminkan tingkat efisiensi kinerja bank ditunjukkan oleh rasio BOPO (biaya operasional per pendapatan operasional). Menurut Karyadi (2009) rasio ideal BOPO berkisar antara 70%-80%. Berdasarkan tabel di atas rasio BOPO mengalami peningkatan dari sebesar 84% pada tahun 2007 menjadi sebesar 88,59% di tahun 2008. Hal ini menandakan bahwa kinerja bank umum di Indonesia masih belum efisien dan cenderung tidak stabil di tiap tahunnya. Padahal efisiensi perbankan merupakan sarana penting untuk efektivitas

kebijakan moneter (Karyadi, 2009), karena perbankan memang menjadi fungsi vital dalam perekonomian nasional. Keadaan ini menempatkan efisiensi sebagai isu penting dalam dunia perbankan.

Faktor-faktor yang menjadi penyebab ketidakefisienan suatu bank tersebut sangat penting diketahui agar langkah perbaikan dapat dilakukan. Banyak faktor yang menyebabkan suatu bank tidak efisien, salah satu yang menjadi penyebab ketidakefisienan kinerja bank adalah belum mampu mengolah sumberdaya input yang ada secara maksimal. Untuk mengetahui bahwa suatu bank belum memanfaatkan input yang dimilikinya secara maksimal, maka diperlukan bank lain sebagai pembanding untuk mengukur tingkat efisiensi bank tersebut. Berdasarkan hasil analisis tingkat efisiensi ini maka dapat diketahui penggunaan input mana yang kurang efisien.

Untuk mengukur tingkat efisiensi bank, biasanya yang digunakan hanya perbandingan indikator kinerja dan rasio-rasio keuangan yang lebih dikenal dengan istilah CAMEL (*capital, asset quality, management, earnings, and sensitivity market to risk*) dalam ketentuan Bank Indonesia, seperti yang tercantum pada Tabel 1.1. Pengukuran seperti itu padahal tidak secara langsung dapat mengukur tingkat efisiensi yang dicapai oleh suatu bank dibandingkan dengan bank lainnya dan hanya menghasilkan prediksi suatu bank efisien atau tidak saja tanpa mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya ketidakefisienan (Subekti, 2005). Untuk mereduksi kekurangan tersebut, dapat menggunakan aplikasi non parametrik melalui metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan memasukkan beberapa input dan output ke dalam analisisnya. Melalui metode DEA maka pengukuran tingkat efisiensi relatif suatu bank dapat diperoleh. Dalam mengukur efisiensi, DEA mengidentifikasi unit yang digunakan sebagai referensi yang dapat membantu untuk mencari penyebab dan jalan keluar dari ketidakefisienan, yang merupakan keuntungan utama dalam

aplikasi manajerial (Epstein dan Henderson, 1989 dalam Haddad et. al., 2003). Metode ini juga dapat mengidentifikasi bank mana yang telah mencapai tingkat efisiensi yang paling tinggi sehingga dapat digunakan sebagai acuan bagi bank lain yang kurang efisien. Metode DEA akan memberikan informasi potensi peningkatan penggunaan sumberdaya yang dimiliki bank yang kurang efisien.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penelitian ini mengambil judul “ANALISIS EFISIENSI BANK UMUM DI INDONESIA TAHUN 2008-2011 DENGAN PENDEKATAN *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS* (DEA)”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari waktu ke waktu, perbaikan terhadap kinerja bank mutlak harus terus ditingkatkan. Untuk menilai kinerja bank dapat dianalisis dengan melihat seberapa besar nilai efisiensinya. Dengan pemaparan demikian maka masalah yang dapat diangkat dari penulisan ini yaitu:

1. Bagaimanakah nilai efisiensi bank umum di Indonesia?
2. Variabel apa saja yang memungkinkan untuk ditingkatkan efisiensinya?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada masalah yang telah dirumuskan di atas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian skripsi ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat efisiensi bank umum di Indonesia.
2. Untuk mengetahui variabel mana yang memungkinkan untuk ditingkatkan efisiensinya.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil yang didapat dari penelitian ini diharapkan akan dapat memberikan manfaat sebagai:

1. Bagi bank yang diteliti dan Bank Indonesia, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan dan penetapan kebijakan di masa yang akan datang dalam tujuan peningkatan kinerja bank yang bersangkutan.
2. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan informasi, bahan referensi, dan inspirasi untuk penelitian selanjutnya.
3. Bagi pengguna jasa bank, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pengguna jasa bank ketika hendak memilih dalam penggunaan jasa bank ke depannya.



BAB II

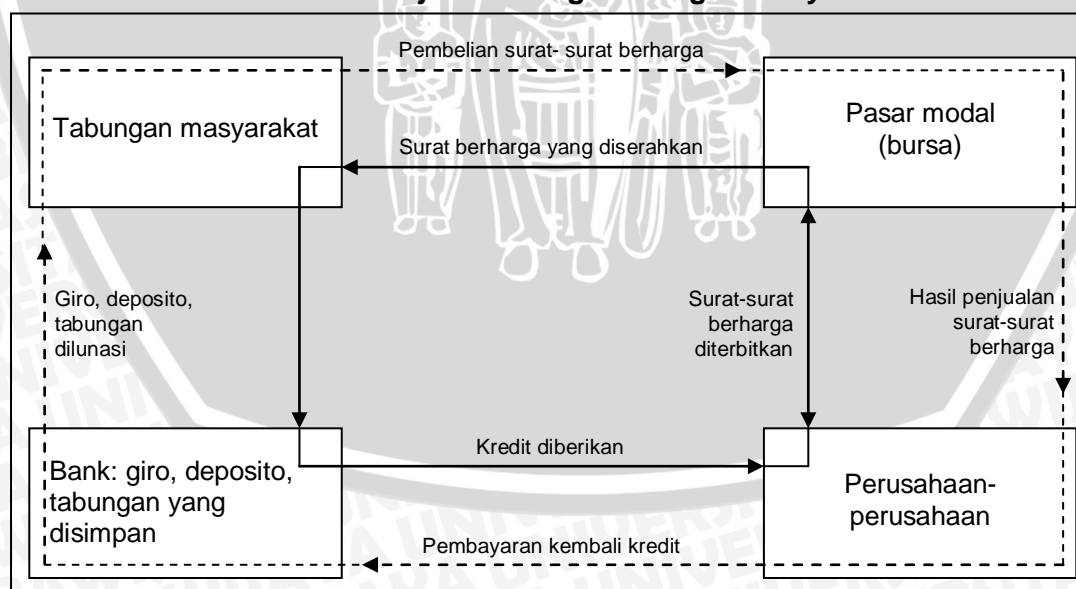
KAJIAN TEORI

2.1 Kerangka Teori

2.1.1 Bank

Banyak definisi mengenai pengertian bank, dari berbagai pengertian bank baik dari beberapa tokoh maupun seperti yang dijelaskan UU No. 7 Tahun 1992 tentang Perbankan, secara umum bank merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang keuangan, artinya aktivitas perbankan selalu berkaitan wewenangannya dalam bidang keuangan dengan kegiatan usahanya adalah menghimpun dana dari masyarakat berbentuk simpanan dan menyalurkan dana ke masyarakat dalam bentuk kredit atau dalam bentuk lainnya serta memperlancar lalu lintas pembayaran yang diharapkan dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Gambar 2.1: Aliran Dana Ditinjau dari Segi Tabungan Masyarakat



Sumber: Simorangkir (2000)

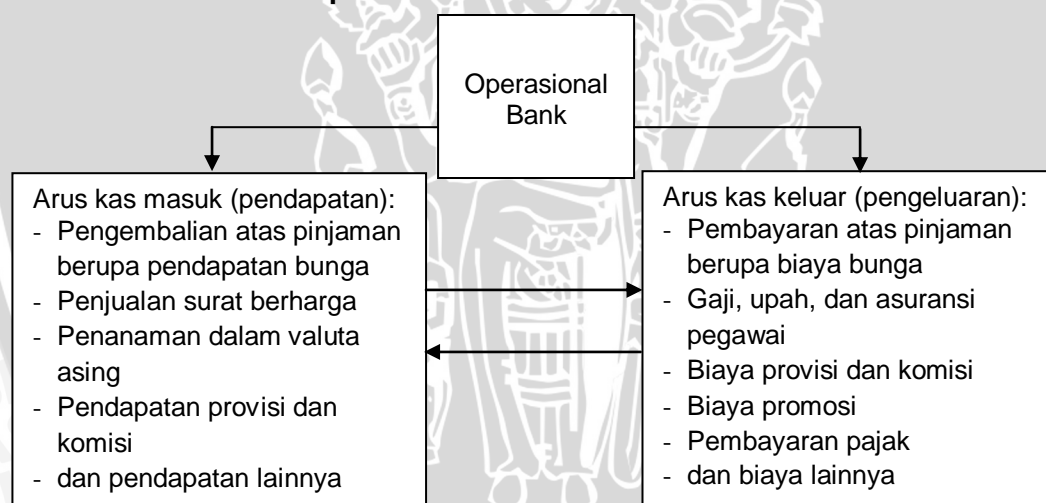
Dari Gambar 2.1 dapat dijelaskan arah aliran dana bank dalam kegiatan ekonomi. Yang pertama, tabungan disimpan di bank berupa giro, deposito, dan tabungan. Tabungan ini disalurkan oleh bank kepada perusahaan berupa kredit. Kredit yang diterima oleh perusahaan-perusahaan dipergunakan untuk membiayai produksi. Uang kredit (pinjaman) ini jika tidak dibutuhkan oleh perusahaan-perusahaan akan dikembalikan ke bank. Tabungan masyarakat disimpan berupa giro, deposito, dan tabungan, juga dibeli surat-surat berharga. Pembelian surat-surat berharga, yaitu saham, obligasi, dan lain-lainnya, biasanya dilakukan melalui pasar modal (bursa saham) yang menerima dari perusahaan-perusahaan yang menerbitkan surat-surat berharga itu. Bursa saham (*security exchange*) menerima uang tabungan dari masyarakat, kemudian menyerahkan surat-surat berharga. Surat-surat berharga diserahkan kepada masyarakat. Hasil penjualan surat-surat berharga diterima oleh perusahaan-perusahaan yang menerbitkan surat-surat berharga tersebut. Hasil penjualan surat-surat berharga ini berupa dana yang dipergunakan perusahaan-perusahaan dalam proses produksi.

Oleh karenanya bank memiliki jasa yang sangat penting dalam pembangunan ekonomi suatu negara. Jasa perbankan pada umumnya terbagi atas dua tujuan. Pertama, sebagai penyedia mekanisme dan alat pembayaran yang efisien bagi nasabah. Untuk ini, bank menyediakan uang tunai, tabungan, dan kredit. Ini adalah peran bank yang paling penting dalam kehidupan ekonomi. Tanpa adanya penyediaan alat pembayaran yang efisien ini, maka barang hanya dapat diperdagangkan dengan cara barter yang memakan waktu. Kedua, dengan menerima tabungan dari nasabah dan meminjamkannya kepada pihak yang membutuhkan dana, berarti bank meningkatkan arus dana untuk investasi dan pemanfaatan yang lebih produktif. Bila peran ini berjalan dengan baik, ekonomi suatu negara akan meningkat. Tanpa adanya arus dana ini, uang hanya berdiam

di saku seseorang, orang tidak dapat memperoleh pinjaman dan bisnis tidak dapat dibangun karena mereka tidak memiliki dana pinjaman.

Di dalam kegiatan operasionalnya menghimpun dan menyalurkan dana, secara kontinyu bank sendiri memiliki alur kas yang terbagi atas pendapatan dan pengeluaran. Pendapatan melalui alur kas masuk berasal dari pengembalian atas pinjaman yang berupa bunga, penjualan surat berharga, keuntungan penanaman dalam valuta asing, pendapatan provisi dan komisi, dan lainnya. Sedangkan pendapatan bank tersebut akan dipergunakan untuk pembiayaan pengeluaran melalui alur kas keluar yang terdiri dari pembayaran atas pinjaman yang berupa biaya bunga, gaji pegawai, biaya provisi dan komisi, biaya promosi, pembayaran pajak, dan biaya lainnya.

Gambar 2.2: **Arus Kas Operasional Bank**



Sumber: hasil olahan

Selisih arus kas masuk yang mencerminkan pendapatan bank dan arus kas keluar yang mencerminkan pengeluaran ini akan menentukan laba atau rugi yang akan diperoleh bank. Apabila pendapatannya melebihi pengeluarannya, berarti bank berhasil memperoleh laba. Semakin besar laba yang dihasilkan, maka bank bisa dibilang akan semakin efisien karena sudah mengoptimalkan pendapatannya.

2.1.2 Efisiensi

Kata efisien berasal dari bahasa latin *efficere* yang berarti menghasilkan, mengadakan, atau menjadikan. Sedangkan efisiensi merupakan satuan tingkat hasil ukuran dari efisien namun hasilnya tidak dapat dikatakan dengan lebih efisien dari. Berdasarkan isi di dalam Kamus Besar Ekonomi, efisiensi adalah tingkat keberhasilan maksimum dalam suatu tindakan ekonomi, misalnya dalam memproduksi dan memasarkan barang dan jasa, semakin efisien suatu perusahaan maka barang dan jasa yang ditawarkan semakin kompetitif.

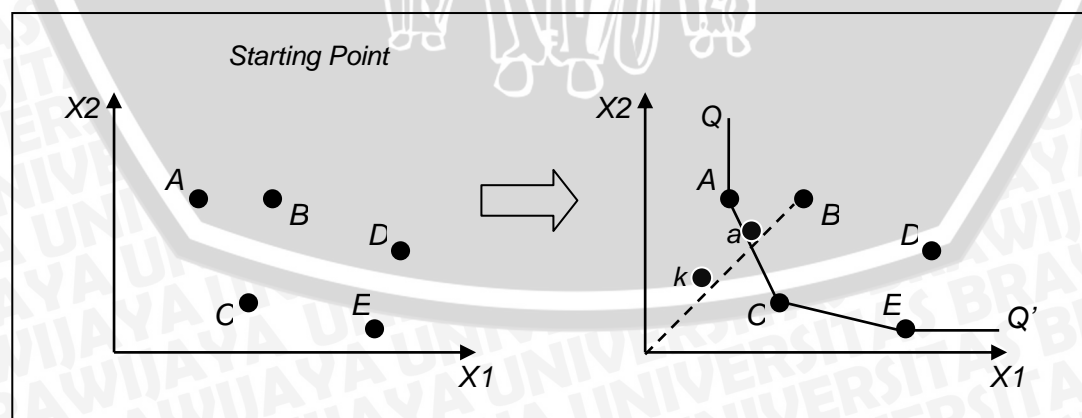
Efisiensi sendiri sebenarnya mempunyai definisi yang sangat beragam, telah banyak diutarakan oleh beberapa tokoh dengan berbagai sudut pandang. Hasibuan (1984) secara singkat mengutip pernyataan Emerson mendefinisikan efisiensi sebagai perbandingan yang terbaik antara input dan output. Tunggul (2003: 12) dalam Nanang Budianas (2013), mengutip *when it doing things cheap and doing things right* dari Gerald Vinten, yang diartikan efisiensi terjadi ketika dapat menjalankan sesuatu dengan murah dan juga dengan cara yang tepat. Sabar (1989) dalam Darmawan (2000), mengatakan efisiensi pada dasarnya merupakan rasio output terhadap input yang dapat dicapai setidaknya dengan 3 cara yaitu menggunakan input yang sama dengan menghasilkan output yang lebih besar, menggunakan input yang lebih kecil dengan menghasilkan output yang sama, dan menggunakan input yang besar dengan menghasilkan output yang lebih besar. Rasio tersebut biasa pula digunakan untuk mengukur tingkat produktivitas suatu perusahaan atau suatu unit kerja di dalam suatu perusahaan, maka dalam konteks ini efisiensi dapat dikatakan identik dengan produktivitas, namun produktivitas memiliki rasio kebalikannya dari efisiensi.

Pada dasarnya konsep efisiensi berasal dari konsep mikro ekonomi, yaitu teori produsen yang menjelaskan hubungan teknis antara faktor input dan faktor output. Sudut pandang teori produsen mencoba untuk memaksimalkan profit

atau meminimalkan biaya (Ascarya dan Yumanita, 2005). Jadi dalam perhitungannya, efisiensi juga bermula dari penggunaan fungsi produksi. Fungsi produksi menggambarkan proses pertransformasian input menjadi output pada satu periode tertentu. Salah satu model yang digunakan untuk menjelaskan fungsi produksi adalah model fungsi production frontier. Garis ini menggambarkan hubungan antara input dan output dalam proses produksi. Garis batas produksi ini mewakili tingkat output maksimum dari setiap penggunaan input yang juga mewakili penggunaan teknologi dari suatu perusahaan. Keunggulan dari model fungsi produksi frontier adalah kemampuannya untuk menganalisa keefisienan dan ketidakefisienan teknis suatu produksi (Serrano, 2002 dalam Sari, 2010).

Farrel pada tahun 1957 (dalam Ismail *et. al.*, 2005) menjelaskan bahwa sebuah garis batas produksi (*production frontier*) adalah sebuah hubungan teknologi yang menggambarkan output maksimum yang dihasilkan oleh sebuah perusahaan yang efisien dari berbagai penggunaan kombinasi input dalam beberapa periode. Penyederhanaan konsep tersebut dapat dilihat melalui gambar berikut ini:

Gambar 2.1: **Grafik Efisiensi Frontier dari 2 Input**



Sumber: Arafat (2006: 151)

Dari gambar diatas terlihat bahwa titik-titik A, B, C, D dan E adalah lima perusahaan yang menghasilkan satu output y yang sama jenisnya dengan menggunakan dua input X_1 dan X_2 yang sama pula jenisnya. Evaluasi efisiensi dari kelima perusahaan tersebut dimulai dari pengumpulan data hasil observasi dan menarik garis lurus di antara hasil observasi yang terdekat dengan sumbu. Hasil evaluasi tersebut sehingga mendapatkan garis Q-Q'. Perusahaan A, C, dan E adalah perusahaan yang paling efisien dan menunjukkan sebagai perusahaan dengan praktik bisnis terbaik untuk dapat dijadikan referensi atau *benchmarking* bagi perusahaan lainnya.

Berdasarkan definisi garis batas produksi di atas, jelas bahwa tidak ada perusahaan yang menghasilkan nilai seperti titik k yang berada di bawah garis QQ' karena perusahaan seperti ini tidak layak secara teknis. Pada sisi lain, sebuah perusahaan yang beroperasi pada titik B atau berada diatas garis Q-Q' akan tidak efisien secara teknis karena titik a menggambarkan output yang sama yang dapat di hasilkan oleh perusahaan dengan menggunakan faktor rasio input, tetapi dengan jumlah input yang lebih kecil. Rasio Oa/OB sebagai ukuran nyata tidak efisiennya secara teknis dari perusahaan pada titik B serta menunjukkan rasio input yang secara teknis di butuhkan terhadap input yang digunakan secara aktual untuk menghasilkan satu unit output yang ditunjukkan aktual input.

Untuk menentukan hubungan input dan outputnya, pengukuran efisiensi menurut Haddad *et. al.* (2003) memiliki 3 pendekatan yang lazim digunakan, yaitu:

1. Pendekatan produksi, di mana dalam pendekatan ini bank ditempatkan sebagai unit kegiatan ekonomi yang menghasilkan output berupa simpanan (*deposit accounts*) beserta kredit pinjaman (*loans*). Sedangkan outputnya didefinisikan berupa jumlah tenaga kerja, pengeluaran modal pada aktiva tetap, dan material lainnya. Pendekatan produksi sesuai dengan fungsi bank

sebagai *agent of services*. Pendekatan ini lebih efektif untuk mengevaluasi kinerja suatu cabang dalam suatu bank.

2. Pendekatan intermediasi, di mana menempatkan bank sebagai unit kegiatan ekonomi yang bertindak sebagai perantara yang mengubah dan mentransfer aset-aset keuangan dari unit-unit yang kelebihan dana ke unit-unit yang kekurangan dana. Dalam pendekatan ini menjadikan total pinjaman kredit, sekuritas, dan investasi finansial sebagai output, sedangkan inputnya adalah biaya bunga pada deposit dan tenaga kerja serta modal. Pendekatan ini lebih tepat digunakan untuk mengevaluasi kinerja efisiensi bank sebagai lembaga intermediasi.
3. Pendekatan aset, merupakan pengembangan dari pendekatan intermediasi di mana bank mencerminkan fungsi utama sebuah lembaga keuangan sebagai pencipta kredit pinjaman (*loans*), Sehingga output dari pendekatan ini adalah kemampuan perbankan dalam menanamkan dana dalam bentuk kredit, surat-surat berharga, aktiva lancar, dan alternatif aset lainnya. Output dalam pendekatan didefinisikan ke dalam bentuk aset yang dimiliki bank.

Dalam sektor finansial terdapat 3 pendekatan konsep dasar model efisiensi (Habib, 2004 dalam Uctavia, 2013) yaitu:

1. *Cost efficiency*, pada dasarnya mengukur tingkat biaya suatu bank dibandingkan dengan bank yang memiliki biaya operasi terbaik (*best practice bank's cost*) yang menghasilkan output yang sama dengan teknologi yang sama.
2. *Standard profit efficiency*, pada dasarnya mengukur tingkat efisiensi suatu bank didasarkan pada kemampuan bank untuk menghasilkan profit maksimal pada tingkat harga output tertentu dibandingkan dengan tingkat keuntungan bank yang beroperasi terbaik (*best practice bank*) dalam sampel. Model ini seringkali dikaitkan dengan suatu kondisi pasar persaingan sempurna dimana

harga input dan output ditentukan oleh pasar. Dengan kata lain tidak satupun bank yang dapat menentukan harga input maupun harga output sehingga bank bertindak sebagai *price taking agent*.

3. *Alternative profit efficiency*, seringkali dikaitkan dengan suatu kondisi pasar persaingan tidak sempurna (*imperfect market competition*), dimana bank diasumsikan memiliki *market power* dalam menentukan harga output namun tidak pada harga input. Karena perbedaan jenis pasar tersebut maka perbedaan yang paling menonjol antara kedua model ini (*standard profit efficiency* dan *alternative profit efficiency*) adalah pada penentuan variabel eksogen didalam pencapaian keuntungan maksimum yaitu tingkat output.

Efisiensi dapat ditinjau dari dua sisi yaitu efisiensi alokatif atau harga (*allocative efficiency*) dan efisiensi teknis (*technical efficiency*) (Sugiyono, 2002). Efisiensi alokatif merupakan kemampuan dalam memperhitungkan tingkat nilai produk marjinal (*marginal value product*) dari biaya marjinal (*marginal cost*). Sedangkan efisiensi teknis merupakan kombinasi antara kapasitas dan kemampuan unit kegiatan ekonomi untuk memproduksi tingkat output yang maksimum dari sejumlah dan teknologi yang tersedia. Pengukuran efisiensi teknis dapat dilakukan pada berbagai skala unit kegiatan, baik pada sektor publik maupun swasta sehingga pengukuran efisiensi ini bersifat relatif.

Muharam dan Pusvitasari (2007:86) menjelaskan bahwa secara keseluruhan efisiensi juga dapat didekomposisikan dalam empat macam yaitu:

1. Efisiensi skala (*scale efficiency*), yang akan tercapai ketika bank bersangkutan mampu beroperasi dalam skala hasil yang konstan (*constant return to scale*).
2. Efisiensi dalam cakupan (*scope efficiency*), yang akan tercapai ketika mampu beroperasi dalam mengalokasikan diversifikasi berbagai produknya yang dijadikan output.

3. Efisiensi alokatif (*allocative efficiency*), yang akan tercapai ketika bank mampu mengkombinasikan berbagai macam input yang tetap untuk mendapatkan berbagai output yang memaksimal.
4. Efisiensi teknis (*technical efficiency*), yang menyatakan hubungan antara input yang berubah menjadi output dalam suatu proses produksi, dan efisiensi profitabilitas yang menunjukkan kemampuan bank dalam menghasilkan profit dari perbandingan antara laba perusahaan dan investasi atau ekuitas yang dipergunakan untuk memperoleh laba tersebut.

Untuk mendapatkan informasi mengenai tingkat efisiensi tersebut dapat diukur dengan berbagai cara. Umumnya pengukuran efisiensi, terutama dalam bank, dilakukan menggunakan analisis rasio. Tapi cara ini tidak mempertimbangkan nilai dari tindakan manajemen dan keputusan investasi yang akan mempengaruhi masa depan yang bertentangan dengan kinerja saat ini. Analisis rasio merupakan analisis jangka pendek yang tidak cocok bila diterapkan untuk menunjukkan efisiensi bank jangka panjang (Oral dan Yolalan, 1990 dalam Akhtar, 2002). Selain menggunakan analisis rasio, terdapat analisis menggunakan pendekatan regresi yaitu menggunakan sebuah model dari tingkat output tertentu sebagai fungsi dari berbagai tingkat *input* tertentu. Namun pendekatan ini juga tidak dapat mengatasi kondisi banyak output, karena hanya satu indikator output yang dapat ditampung dalam sebuah persamaan regresi. Lebih dalam lagi dengan memperhitungkan seluruh output dan seluruh input, efisiensi dapat diukur dengan pendekatan *frontier* menggunakan metode parametrik ataupun non parametrik. Metode parametrik terdiri dari *Stochastic Frontier Analysis* (SFA), *The Free Disposal Hull* (FDH), *Thick Frontier Approach* (TFA), dan *Distribution Free Approach* (DFA) sementara yang termasuk dalam metode non parametrik adalah *Data Envelopment Analysis* (DEA).

Konsep pengukuran efisiensi dapat dilihat baik dengan fokus pada sisi input maupun fokus pada sisi output. Kedua pendekatan bagaikan dua sisi mata uang, sehingga kedua pendekatan ini secara konsisten akan menghasilkan kesimpulan yang sama tentang efisiensi relatif sebuah perusahaan. Berikut ini adalah ikhtisar tentang kedua pendekatan ukuran efisiensi tersebut:

1. Pendekatan sisi input, adalah diasumsikan sebuah perusahaan yang menggunakan dua jenis input yaitu x_1 dan x_2 untuk memproduksi satu jenis output (y). Jika kedua jenis input x_1 dan x_2 ditambah dengan jumlah persentase tertentu, maka output juga akan meningkat dengan persentase yang sama.
2. Pendekatan sisi output, berlawanan dengan pendekatan sisi input yang menjawab berapa banyak kuantitas input bisa dikurangi secara proporsional untuk memproduksi kuantitas output yang sama, pendekatan sisi output menjawab berapa banyak kuantitas output dapat ditingkatkan secara proporsional dengan kuantitas input yang sama (Abidin, 2007).

Jones dan Pendlebury (dalam Ismail *et. al.*, 2003) menyatakan ada beberapa manfaat yang diperoleh dari pengukuran efisiensi yaitu sebagai tolak ukur memperoleh efisiensi relatif, dapat mengidentifikasi faktor-faktor apa yang menyebabkan perbedaan tingkat efisiensi, dan dimungkinkan analisa-analisa mengenai implikasi penting dari kebijakan perbaikan tingkat efisiensi dari unit kegiatan ekonomi yang dipertimbangkan.

2.1.3 Arti Penting Efisiensi Bank

Efisiensi dan kinerja adalah dua aspek yang sangat berkaitan. Efisiensi seringkali digunakan sebagai salah satu indikator dari kinerja sebuah perusahaan maupun industri. Aspek efisiensi sebagai tolak ukur keberhasilan dipandang sangat penting sekali bagi sebuah bank secara keseluruhan. Di dalam industri

perbankan, pentingnya efisiensi dapat dilihat dari sudut pandang makro dan sudut pandang mikro sesuai dengan fungsi yang dijalankan (Ramli, 2009). Dari sudut pandang makro dapat dilihat bahwa industri perbankan memiliki peran yang sangat strategis dalam pergerakan dan pertumbuhan ekonomi suatu negara. Sesuai dengan fungsinya sebagai *agent of development*, yaitu mobilisasi dana dan penyaluran kredit, bank tidak hanya bisa meningkatkan produktivitas dana tetapi juga dapat mendorong perkembangan sektor-sektor ekonomi lainnya. Bahkan, penyaluran berbagai bentuk kredit konsumsi pun juga mempunyai dampak positif bagi dunia usaha karena ikut membantu peningkatan permintaan terhadap berbagai jenis produk dan jasa. Selain itu, terdapat pula banyak sekali bentuk jasa keuangan yang sangat dibutuhkan dalam transaksi ekonomi, baik lokal maupun internasional, hanya bisa disediakan oleh lembaga-lembaga perbankan. Sehubungan dengan perannya yang amat strategis tersebut maka lembaga-lembaga perbankan dengan tingkat efisiensi yang tinggi sangat diperlukan karena mempunyai dampak positif pada sektor-sektor lain.

Dari sisi mikro aspek efisiensi juga sangat penting artinya bagi sebuah bank. Tingkat efisiensi menggambarkan kemampuan bank yang bersangkutan dalam mengelola input dan outputnya. Di dalam struktur pasar yang mendekati persaingan sempurna, maka bank-bank yang kurang efisien bisa tersingkir dari pasar karena tidak mampu bersaing dengan bank lain sebagai kompetitornya, baik dari segi harga maupun dalam hal kualitas produk dan pelayanan. Bank seperti ini tidak hanya akan mengalami kesulitan dalam mempertahankan nasabahnya tetapi juga dalam menarik nasabah-nasabah baru untuk memperbesar *customer base*-nya. Kesulitan yang akan dihadapi oleh bank-bank yang kurang efisien bisa lebih berat lagi bila dikaitkan dengan perkembangan pasar keuangan yang semakin kompetitif dimana lembaga perbankan tidak hanya menghadapi para pesaing dari dalam industri perbankan saja tetapi juga

dari industri lain. Dengan demikian jelas bahwa tingkat efisiensi diperkirakan dapat mempengaruhi kinerja, tingkat kesehatan, dan kelangsungan hidup sebuah lembaga perbankan.

Berkaitan dengan kepentingan makro dan mikro tersebut maka informasi mengenai efisien atau tidaknya lembaga-lembaga perbankan penting untuk diketahui. Menurut Ramli (2009) setidaknya-tidaknya terdapat empat pihak yang sangat menaruh perhatian terhadap tingkat efisiensi industri perbankan, yaitu: otoritas perbankan, pengguna jasa perbankan, pemilik bank, dan investor pasar modal. Otoritas perbankan, dalam hal ini pemerintah dan Bank Sentral, sangat berkepentingan terhadap terciptanya suatu sistem perbankan yang sehat dan efisien untuk menopang program-program stabilisasi dan pertumbuhan ekonomi makro. Sistem perbankan yang beroperasi secara tidak sehat dan tidak efisien tidak hanya merugikan industri perbankan sendiri tetapi lebih dari itu membawa pengaruh negatif terhadap kondisi makro. Bahkan, salah satu penyebab utama krisis keuangan dan ekonomi serius yang terjadi di sejumlah negara, termasuk Indonesia, diduga bersumber dari operasi perbankan yang tidak sehat dan tidak efisien.

Pengguna jasa perbankan juga sangat berkepentingan terhadap keberadaan lembaga perbankan yang efisien karena akan terkait langsung dengan resiko dan biaya yang akan mereka tanggung serta manfaat yang akan mereka peroleh dari melakukan transaksi dengan banknya. Bank yang tidak efisien, misalnya, cenderung menetapkan *interest margin* dan biaya transaksi yang tinggi. Hal ini jelas kurang menguntungkan bagi nasabah, baik nasabah dana dan kredit maupun nasabah pengguna jasa-jasa perbankan lainnya. Sebaliknya, bank-bank yang efisien pada umumnya cenderung dapat memberikan pelayanan lebih baik kepada para nasabahnya dengan tarif yang lebih kompetitif.

Pihak lainnya yang juga menaruh perhatian besar terhadap tingkat efisiensi lembaga perbankan sudah tentu para pemilik bank. Pemilik bank sangat berkepentingan terhadap kinerja keuangan bank karena menyangkut hasil investasinya. Jika kinerja bank baik maka hasil (*return*) dari investasinya akan memuaskan. Salah satu cara terpenting untuk pencapaian kinerja baik dimaksud adalah melalui pemeliharaan tingkat produktivitas atau efisiensi yang tinggi.

Satu pihak lagi yang cukup berkepentingan terhadap tingkat efisiensi industri perbankan adalah para investor pasar modal. Para investor ini sebenarnya merupakan para pemilik dari bank-bank yang sudah *go-public* meskipun dengan porsi kepemilikan yang pada umumnya relatif kecil. Bank-bank yang efisien dan memperlihatkan kinerja baik akan memberikan keuntungan kepada para investor tersebut melalui kenaikan nilai sahamnya.

2.2 Penelitian Terdahulu

Menurut Sutawijaya dan Lestari (2009) dalam penelitiannya berjudul Efisiensi Teknik Perbankan Indonesia Pasca Krisis Ekonomi: Sebuah Studi Empiris Penerapan Model DEA dilakukan dengan mengambil 12 sampel bank dengan rincian 4 bank pemerintah (BRI, BNI, BTN dan Mandiri), 4 bank umum swasta nasional (BCA, BII, Bank Niaga, dan Danamon), dan 4 bank pembangunan daerah (Bank DKI, Bank Jabar, Bank Jateng, dan Bank Jatim) selama periode 2000 hingga 2004. Perhitungan efisiensi teknik dengan DEA menggunakan dua variable input yaitu tenaga kerja dan aktiva perusahaan, serta dua variabel output meliputi pendapatan bunga dan pendapatan non bunga, masing-masing bank. Sumber inefisiensi terbesar untuk seluruh bank terletak pada tenaga kerja dengan pencapaian efisiensi rata-rata sebesar 37,44 persen dalam skala pengembalian CRS. Hasil analisis DEA untuk tiap kelompok bank, seluruh kelompok bank mengalami penurunan efisiensi selama krisis, kecuali

bank mandiri. Ini berarti Bank Mandiri memiliki *performance* paling bagus dibandingkan bank lainnya.

Menurut Abidin (2007) dalam penelitiannya berjudul Kinerja Efisiensi Pada Bank Umum, menerangkan bahwa kelompok bank BUMN (pemerintah) dan kelompok bank Asing memiliki kinerja efisiensi yang lebih bagus dibandingkan kelompok bank BPD dan kelompok bank swasta. Dalam penelitian ini digunakan 93 sampel bank dengan mengevaluasi *capital, asset quality, management, earnings, and sensitivity market to risk* (CAMEL) selama periode 2002-2005 sebagai pertimbangan dalam mengukur efisiensinya yang menggunakan metode DEA. Secara rata-rata tingkat efisiensi 93 bank umum mengalami peningkatan dari (0,776) di tahun 2002 menjadi (0,793) di akhir tahun 2003 tetapi kemudian mengalami penurunan di tahun 2004 dan 2005 sebesar 0,782 dan 0,736.

Menurut Putri dan Lukviarman (2008) dalam penelitiannya yang berjudul Pengukuran Kinerja Bank Komersial dengan Pendekatan Efisiensi: Studi Terhadap Perbankan *Go-Public* di Indonesia, menggunakan sampel 17 bank komersial yang telah *go-public* selama tahun 2002-2004. Yang dianalisis yaitu rasio efisiensi (EFF), *profit/loss per employee* (P/L), rasio *net interest margin* (NIM), rasio perbedaan pengembalian dari *interest bearing asset* (RDIBA), rasio rentabilitas (ROE dan ROA). Dari hasil pengujian selama 3 tahun periode pengamatan ditemukan 6 bank (11,8%) yang masuk kategori efisien dalam melaksanakan operasinya. Berdasarkan hasil perbandingan tersebut dapat dinyatakan bahwa Bank Victoria Internasional merupakan bank yang beroperasi secara efisien pada tahun 2002. Sementara untuk 2003, Bank Lippo merupakan bank yang efisien, sementara Bank Victoria Internasional pada tahun 2003 tidak masuk dalam kategori bank yang efisien. Untuk tahun 2004, terdapat 4 bank yang terkategori sebagai bank komersial yang beroperasi secara efisien yaitu Bank Century, Bank Danamon, Bank Lippo, dan Bank Pan Indonesia.

Menurut Fakhrudin (2006) dalam penelitiannya yang berjudul *Perbandingan Efisiensi Bank-bank Pembangunan Daerah dan Bank-bank Asing Tahun 2004*, dengan menggunakan objek penelitian sebanyak 26 bank pembangunan daerah dan 11 bank asing yang beroperasi di Indonesia, menggunakan metode statistik analisa diskriminan berganda dengan variabel independen berupa jumlah aset, pendapatan bunga, beban bunga, pendapatan operasional, dan beban operasional, ditemukan bahwa secara umum bank pembangunan daerah lebih efisien dibandingkan bank asing meski secara keseluruhan baik bank pembangunan daerah dan bank asing masih memiliki rasio-rasio efisiensi di bawah rata-rata.

Omar, Majid, dan Rulindo (2007) dalam penelitiannya yang berjudul *Efficiency dan Productivity Performance of The National Private Banks In Indonesian* memilih sampel 21 bank umum swasta nasional dan 2 bank syariah di Indonesia selama tahun 2002-2004 untuk meneliti efisiensinya dengan metode DEA dan Malmquist Productivity Index. Variabel input yang digunakan yaitu jumlah simpanan, biaya personalia, dan biaya modal. Sedangkan variabel output yang digunakan yaitu jumlah pinjaman, investasi pasar modal, dan investasi pasar uang. Ditemukan bahwa dari tahun 2002-2004, dengan meningkatnya *total factor production* (TFP) meningkat sebesar 4,6% dikatakan bahwa bank swasta nasional di Indonesia memiliki potensi besar untuk lebih meningkatkan TFP mereka melalui perbaikan dalam komponen efisiensi. Sedangkan untuk efisiensi olahan DEA, rata-rata 2 bank syariah lebih efisien daripada bank komersial lainnya. Bank Muamalat telah mencatat pertumbuhan yang positif dalam perubahan efisiensi sementara Bank Syariah Mandiri telah mencatat perubahan efisiensi negatif. Bank meningkatkan skala, efisiensi teknis, dan perubahan efisiensi adalah cara terbaik, tidak hanya untuk bank-bank swasta konvensional tetapi juga bagi bank syariah untuk mendapatkan posisi yang lebih baik dan

keuntungan kompetitif dibandingkan bank-bank lainnya, dianggap bahwa ukuran besarnya bank tidak terlalu penting.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Suzuki dan Sastrosuwito (2011) yang berjudul *Efficiency and Productivity Change of The Indonesian Commercial Banks* meneliti perbandingan efisiensi 70 bank di Indonesia berdasar kepemilikannya yaitu bank milik pemerintah, bank milik pemerintah daerah, bank milik swasta nasional, dan bank campuran, lalu juga menyelidiki perubahan produktivitas selama periode 1994-2008. Menggunakan metode DEA dengan variabel output berupa jumlah kredit, pendapatan bunga, dan pendapatan lainnya, serta variabel input berupa jumlah simpanan, biaya bunga, dan biaya lainnya menunjukkan bahwa rata-rata efisiensi selama periode 1994-2008 untuk sampel keseluruhan adalah 0,866 dengan kelompok bank yang paling efisien adalah bank milik pemerintah diikuti oleh bank campuran di mana rata-rata efisiensi masing-masing adalah 0,953 dan 0,943. Selain itu dengan menggunakan Malmquist Productivity Index, didapati ada kenaikan pertumbuhan produktivitas sebesar 0,5% per tahun, didukung oleh perubahan teknologi yang tumbuh 1,7% per tahun, sementara pada periode yang sama perubahan efisiensi yang menurun sebesar 1,1% per tahun. Hal tersebut menunjukkan bahwa perubahan produktivitas bank-bank komersial di Indonesia selama periode ini dikarenakan perubahan teknologi dan inovasi begitu penting dalam mencapai produktivitas sektor perbankan.

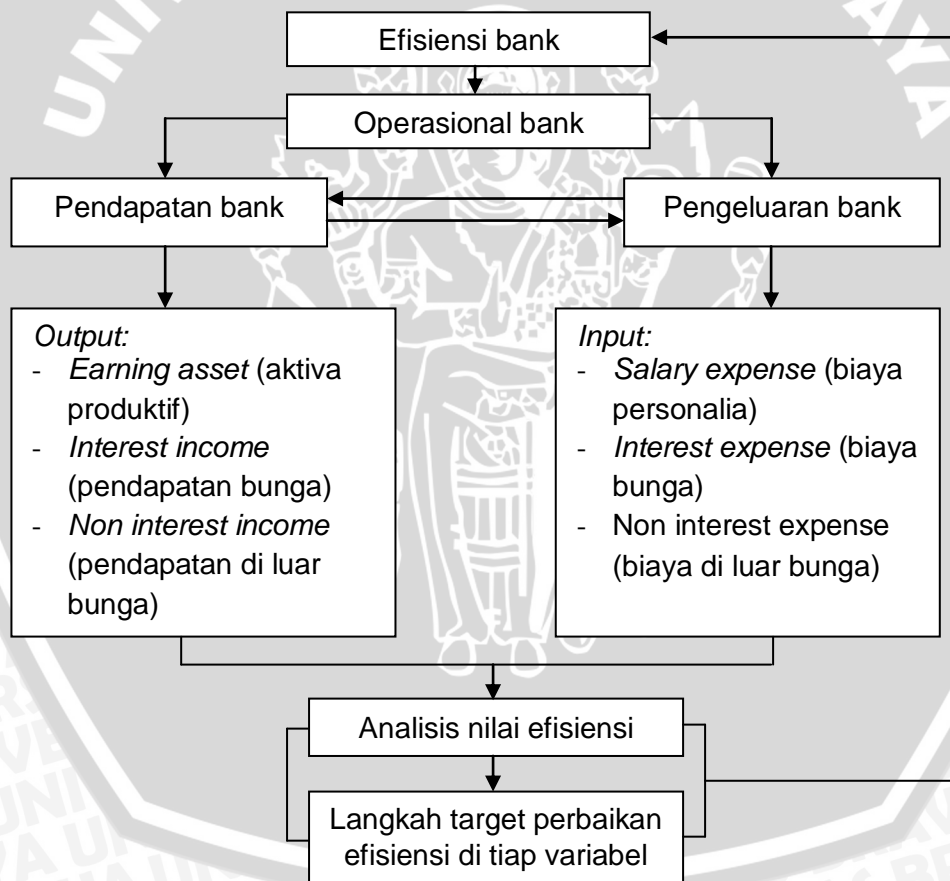
Barr, Killgo, Siems, dan Zimmel (1999) dalam penelitiannya yang berjudul *Evaluating The Productive Efficiency and Performance of U.S. Commercial Banks* mengolah variabel input berupa *salary expense*, *fixed asset*, *interest expense*, *non interest*, dan *purchase fund* dengan variabel output berupa *earning asset*, *interest income*, dan *non interest income* ke dalam metode DEA berorientasi input untuk menghitung perbandingan efisiensi relatif bank komersial

di U.S. Tahun 1984-1998. Hasil penelitiannya adalah *non interest income*, *non interest expense*, dan besarnya belanja rata-rata selalu mengalami inefisiensi. Sedangkan besarnya modal dan pendapatan rata-rata selalu mengalami efisiensi.

2.3 Kerangka Pikir

Berdasarkan latar belakang, permasalahan, tujuan, serta tinjauan teori, maka dapat diperoleh kerangka penelitian seperti pada gambar berikut:

Gambar 2.2: **Kerangka Pikir**



Sumber: hasil olahan

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam analisis ini adalah penelitian kuantitatif komparatif. Dikatakan kuantitatif sebab pendekatan yang digunakan di dalam usulan penelitian, proses, hipotesis, analisa data, dan kesimpulan data sampai dengan penulisannya menggunakan aspek pengukuran, perhitungan, rumus, serta kepastian data numerik. Sedangkan komparatif adalah bentuk penelitian di mana dua keadaan atau lebih dipelajari untuk menentukan dan memberikan penjelasan terhadap perbedaan fenomena yang ada.

3.2 Lingkup Penelitian

Fokus dari penelitian ini terdapat pada analisis efisiensi kinerja perbankan nasional yang dilihat dari laporan keuangan bank yang diteliti dengan menentukan input dan output yang digunakan. Setelah menentukan input dan output, langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai efisiensi dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan penelitian dari tahun 2008 sampai dengan 2011.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah jumlah semua objek atas individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas, dan lengkap yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bank umum yang berada di Indonesia dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2011. Setelah ditentukan populasinya maka selanjutnya ditentukan sampel penelitian. Sampel penelitian adalah semua anggota dari suatu populasi yang akan dijadikan subjek penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive*

sampling, di mana pengambilan sampel dilakukan secara tidak acak atau random. Sampel dipilih berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2002).

Pertimbangan yang digunakan dalam penentuan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sampel penelitian yaitu bank umum yang telah menerbitkan laporan keuangan secara lengkap mulai tahun 2008 sampai dengan tahun 2011.
2. Untuk menghindari data menjadi bias karena perbedaan ukuran bank, maka dalam penelitian ini bank dipilih berdasarkan dari peringkat besarnya aset pada bank yang memiliki aset minimal Rp. 20 triliun secara nasional pada akhir periode 2008 sampai dengan akhir periode 2011.

Dari hasil kriteria yang telah ditetapkan tersebut dengan menggunakan *purposive sampling* maka terpilihlah 10 bank yang mewakili bank umum di Indonesia, yang terdiri dari:

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. Bank Mandiri | 6. Bank Danamon |
| 2. Bank Negara Indonesia | 7. Bank CIMB Niaga |
| 3. Bank Rakyat Indonesia | 8. Bank Permata |
| 4. Bank Tabungan Negara | 9. Bank Internasional Indonesia |
| 5. Bank Central Asia | 10. Bank Mega |

3.4 Sumber Data

Data adalah bahan yang dibutuhkan dalam membuktikan suatu penelitian. Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang tidak diperoleh langsung di lapangan, tetapi merupakan data yang dikumpulkan dan diolah oleh organisasi atau instansi yang mengijinkan untuk menggunakannya. Data sekunder umumnya berupa

bukti, catatan, atau laporan histories yang telah disusun dalam arsip yang dipublikasikan. Data-data tersebut diperoleh dari laporan publikasi yang diterbitkan oleh Bank Indonesia dalam direktori perbankan Indonesia dan publikasi bank yang bersangkutan melalui website resminya.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam upaya memperoleh data yang dapat dipercaya kebenarannya, tepat pada waktunya, dan memberikan gambaran permasalahan secara keseluruhan maka metode pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode dokumentasi. Metode ini mencakup penghimpunan, mempelajari, mengklarifikasi informasi dan data melalui metode studi pustaka dan eksplorasi literatur-literatur, laporan keuangan dan neraca yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia dan secara khusus oleh bank-bank umum yang bersangkutan.

3.6 Data dan Variabel

Identifikasi variabel input dan output yang digunakan dalam pengukuran perbandingan kinerja merupakan langkah pertama dan terpenting karena hasil evaluasi kinerja nantinya sangat tergantung pada pilihan input dan output yang dipakai. Pada dasarnya pilihan variabel input dan output bersifat unik untuk setiap kasus, tergantung padatipe maupun model produktivitas yang digunakan, konteks operasi dari unit yang dianalisis dan berbagai faktor yang bersifat *exogenous* atau yang tidak terikat pada kondisi di dalamnya. Sebagai pedoman, dapat dikatakan bahwa hubungan antar variabel input dan output harus didasarkan pada sifat *exclusivity* dan *exhaustiveness* yang berarti bahwa hanya variabel input yang dapat mempengaruhi variabel output dan hanya variabel output yang digunakan di dalam pengukuran saja yang dipengaruhi (Nugroho, 2003).

Berger dan Humphrey (1997) dalam Huri dan Susilowati (2004) menyatakan bahwa tidak ada konsensus secara baku dalam menentukan input dan output yang digunakan dalam pendekatan permodelan operasionalisasi bank khususnya saat menggunakan metode DEA. Variabel input DEA adalah besanya sumberdaya yang digunakan untuk menghasilkan suatu output dari bank yang bersangkutan. Namun mereka menyatakan bahwa pendekatan intermediasi merupakan pendekatan yang lebih tepat untuk mengevaluasi kinerja bank secara umum dalam menentukan input dan output dalam menentukan input dan outputnya karena untuk dapat mengingatkan kembali karakteristik bank sebagai *financial intermediation*.. Dalam penelitian ini pun mencoba untuk menggunakan pendekatan intermediasi tersebut dengan konsep sedikit memasukkan variabel dalam pendekatan produksi. Dengan demikian telah ditentukan variabel input yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. *Salary expense* (biaya personalia), yaitu biaya yang dikeluarkan bank untuk membiayai pegawainya. Seperti gaji dan upah, perawatan kesehatan, honorarium komisaris, dan sebagainya yang terdapat pada laporan laba/rugi bank sampai dengan akhir tahun dari suatu bank.
2. *Interest expense* (biaya bunga) yaitu semua biaya pada laporan laba/rugi yang dikeluarkan atas dana-dana yang berasal dari Bank Indoneisa, bank lain, dan pihak ketiga bukan bank. Variabel ini terdapat pada laporan laba/rugi.
3. *Other non interest expense* (biaya di luar bunga), yaitu biaya yang dikeluarkan oleh bank di luar biaya bungak dan biaya personalia. Yang termasuk dalam kategori ini adalah biaya profesi dan komis yang merupakan biaya yang harus dibayar atas penggunaan jasa tertentu dalam pelaksanaan transaksi dan dicatat di laporan laba/rugi.

Sedangkan variabel output DEA adalah besarnya nilai yang dihasilkan dari proses penggunaan input bank yang bersangkutan. Variabel output yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. *Earning asset* (aktiva produktif), yaitu semua penanaman dana dalam rupiah atau valuta asing, yang dimaksudkan untuk memperoleh penghasilan sesuai dengan fungsinya. Variabel ini terdapat pada laporan kualitas aktiva produktif.
2. *Interest income* (pendapatan bunga), merupakan pendapatan pokok bank yang diperoleh dari bunga kredit yang dikelola maupun penempatan giro, deposito, obligasi, atau surat berharga lainnya dan terdapat pada laporan laba/rugi.
3. *Non interest income* (pendapatan di luar bunga), merupakan pendapatan yang dihasilkan di luar bunga termasuk di dalamnya adalah pendapatan provisi dan komisi yaitu imbalan yang diterima atas pemberian jasa tertentu dalam pelaksanaan transaksi. Variabel ini terdapat pada laporan laba/rugi.

3.7 Metode Analisa

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). DEA merupakan suatu metodologi yang digunakan untuk mengevaluasi produktivitas dari suatu unit pengambilan keputusan (unit kerja) yang bertanggungjawab menggunakan sejumlah input untuk memperoleh suatu output yang ditargetkan. Unit-unit yang dianalisis oleh DEA disebut unit pembuat keputusan (UPK). DEA membandingkan tiap-tiap UPK dengan UPK yang dianggap paling baik atau efisien atau dengan kata lain DEA mengidentifikasi batas efisien (*frontier*) pada beberapa perbandingan atas UPK.

DEA menggunakan asumsi dasar *extreme point method*. Untuk memahami hal ini bisa dimisalkan terdapat suatu produsen A yang dapat memproduksi $Y(A)$ unit output dengan $X(A)$ unit input, maka pasti terdapat produsen-produsen lain

yang dapat melakukan hal yang sama jika mereka menjalankan produksinya secara efisien. Dengan kata lain, jika produsen B mampu memproduksi $Y(B)$ unit output dengan $X(B)$ unit input, maka produsen-produsen lain dapat melakukan hal yang sama pula. Produsen A, B dan yang lain kemudian dikombinasikan menjadi bentuk gabungan produsen dengan gabungan output dan gabungan input. Dari gabungan itu akan menghasilkan satu bentuk produsen yang merupakan produsen dengan kemampuan maksimal dalam memproduksi outputnya. Dapat diketahui bahwa produsen dengan kemampuan terbaik tersebut tidak mempunyai bentuk yang nyata, maka disebut dengan *virtual producer* (produsen maya).

Inti dari DEA adalah menentukan produser terbaik untuk setiap anggota gabungan produsen (*original producer*) tersebut. Apabila *virtual producer* tersebut ternyata lebih baik dari pada *original producer*, maka *original producer* yang dibandingkan itu dikatakan tidak efisien. Langkah-langkah untuk menentukan virtual producer terbaik dapat dilakukan melalui program linier.

$$\text{Efisiensi dari tiap UPK} = \frac{\text{Total nilai/bobot input}}{\text{Total nilai/bobot output}} \dots\dots\dots (3.1)$$

Perbandingan tersebut dimasukkan ke dalam fungsi tujuan di tiap UPK. Sama dengan program linier, fungsi tujuan pada DEA juga tergantung dari jenis outputnya. Apabila yang menjadi output adalah semua yang di anggap ukuran kerja (jumlah produksi, omzet atau jumlah pelayanan), maka fungsi tujuannya adalah maksimasi. Begitu juga sebaliknya apabila yang diinginkan adalah biaya produksi yang seminimal mungkin, maka digunakan fungsi tujuan minimasi. Model DEA untuk suatu UPK di formulasikan kedalam sebuah program linier fraksional dengan menjadikan input dan output dari UPK bersangkutan sebagai variabel keputusan.

Dimisalkan terdapat sejumlah n UPK yang akan diperbandingkan. Tiap UPK menggunakan sejumlah m input untuk menghasilkan sejumlah s output. Dinyatakan $Y_{sj} > 0$, dan $Y_{mj} > 0$, Y_{sj} adalah jumlah output s yang dihasilkan oleh UPK j . Sedangkan X_{mj} adalah jumlah input yang digunakan oleh UPK j . V_i adalah bobot pada input ($i = 1, 2, 3, \dots, m$) dan U_r adalah bobot pada output ($r = 1, 2, 3, \dots, s$).

Formula program fraksional dibuat sebanyak satu untuk setiap UPK. Fungsi tujuan dari program fraksional untuk UPK adalah sebagai berikut:

$$\text{Maksimasi } FP_o = \frac{U_1 Y_{1o} + U_2 Y_{2o} + U_3 Y_{3o} + \dots + U_s Y_{so}}{V_1 X_{1o} + V_2 X_{2o} + V_3 X_{3o} + \dots + V_m X_{mo}} \quad (3.2)$$

$$\text{Kendala} = \frac{U_1 Y_{1j} + U_2 Y_{2j} + U_3 Y_{3j} + \dots + U_s Y_{sj}}{V_1 X_{1j} + V_2 X_{2j} + V_3 X_{3j} + \dots + V_m X_{mj}} \leq 1 \quad (j = 1, 2, \dots, n) \quad (3.3)$$

$$V_1, V_2, V_3, \dots, V_m \geq 0 \quad (3.4)$$

$$U_1, U_2, U_3, \dots, U_s \geq 0 \quad (3.5)$$

Selanjutnya program fraksional di atas (FP_o), secara ekuivalen ditransformasikan ke dalam sebuah linier (LP_o), kemudian permasalahan tersebut dipecahkan melalui metode simpleks untuk memperoleh solusi optimal bagi program linier bersangkutan. Masing-masing variabel keputusan dapat langsung dimasukkan ke dalam program linier tanpa harus memiliki satuan pengukuran yang sama. Sehingga transformasi program linier yang umum disebut dengan DEA dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Maksimasi } FP_o \theta = U_1 Y_{1o} + \dots + U_s Y_{so} \quad (3.6)$$

$$\text{Kendala} \quad U_1 Y_{1j} + \dots + V_3 X_{3j} = 1 \quad (3.7)$$

$$U_1 Y_{1j} + \dots + U_s Y_{sj} \leq V_1 X_{1j} + \dots + V_3 X_{3j} \quad (3.8)$$

$$(j = 1, 2, 3, \dots, n)$$

$$V_1, V_2, V_3, \dots, V_m \geq 0 \quad (3.9)$$

$$U_1, U_2, U_3, \dots, U_s \geq 0 \quad (3.10)$$

Berdasarkan kriteria non negatif, di mana V dan $X > 0$, maka denominator kendala dari program fraksional (FP_0) adalah positif untuk setiap j (lihat bentuk 3.3). Selanjutnya dari kendala (3.3) tersebut didapatkan bentuk (3.8) yang merupakan kendala pada program linier. Bentuk (3.8) diperoleh dengan mengalikan kedua sisi dari (3.3) dengan denominator dari bentuk (3.3) tersebut. Karena pada program fraksional berlaku ketentuan *non zero number*, baik pada numerator maupun denominator, maka denominator dari bentuk (3.2) ditetapkan dengan 1. Di mana hal tersebut nampak pada bentuk (3.7) yang merupakan kendala dari program linier dan selanjutnya untuk numerator dijadikan fungsi tujuan dalam maksimasi program linier (LP_0).

Guna kepentingan dalam penelitian ini, maka metode DEA yang dituliskan seperti dalam bentuk (3.6) sampai dengan bentuk (3.10) dimanfaatkan untuk menghitung efisiensi teknis secara relatif dari bank-bank yang diperbandingkan, di mana:

n : jumlah bank yang dianalisis

m : jumlah input yang digunakan

s : jumlah output yang dihasilkan

X_{ij} : jumlah input i yang digunakan bank j

Y_{ij} : jumlah output r yang dihasilkan bank k

V_1 : bobot tertimbang dari input 1

V_m : bobot tertimbang dari input m

U_1 : bobot tertimbang dari output 1

U_s : bobot tertimbang dari output s

X_{10} : jumlah input 1 yang digunakan oleh bank yang sedang diuji

Y_{10} : jumlah output 1 yang dihasilkan oleh bank yang sedang diuji

θ : nilai yang dioptimalkan sebagai indikator efisiensi relatif dari bank yang sedang diuji

Berdasarkan hasil analisis terhadap data-data tersebut, selanjutnya ditentukan kriteria penilaian. UPK, dalam hal ini bank, efisien jika menunjukkan $\theta = 1$ atau 100% dan sebaliknya, disebut tidak efisien jika nilai $\theta < 1$ atau kurang dari 100%. Dalam DEA, setiap UPK dapat menentukan pembobotnya masing-masing dan menjamin bahwa pembobot yang dipilih akan menghasilkan ukuran kinerja yang baik (Ismail *et. al.*, 2005: 17-20).

Setelah pertama kalinya dikemukakan oleh Farrel (1957), metode DEA dikembangkan oleh beberapa peneliti lainnya, sehingga dapat diidentifikasi menjadi:

a. *Constant Return to Scale* (CRS)

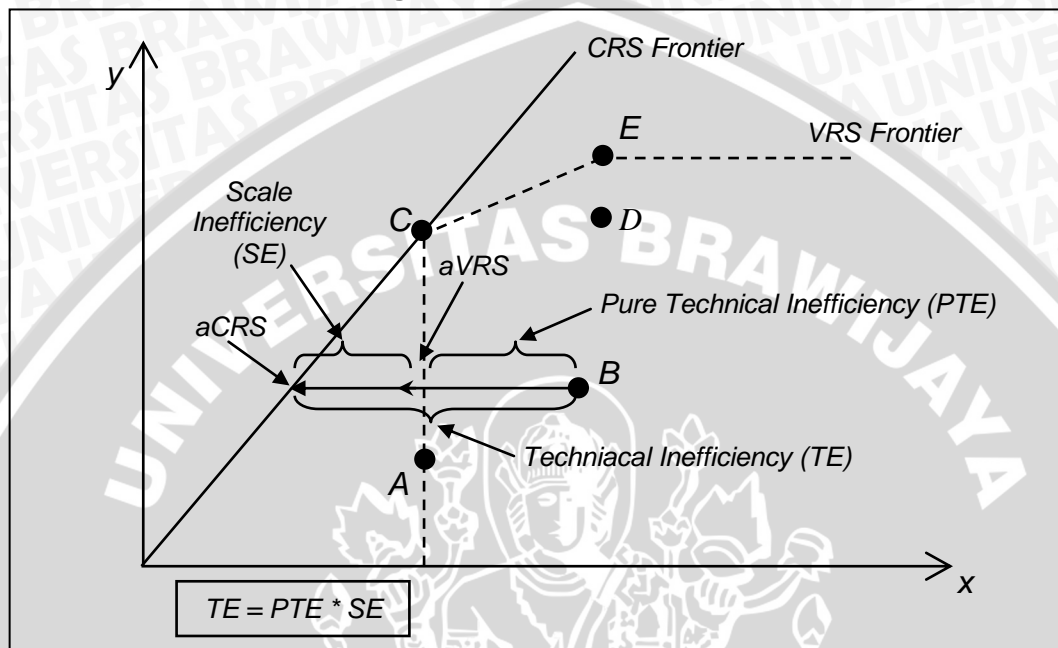
Charnes, Cooper, dan Rhodes pertama kali menemukan model yang semula disebut DEA CCR (Charnes, Cooper, Rhodes) ini pada tahun 1978. Metode ini lalu disebut juga *DEA Constant Return to Scale* (CRS) karena mengasumsikan adanya perubahan proporsional yang sama pada tingkat input akan menghasilkan perubahan proporsional yang sama pada tingkat output, misalnya penambahan 1 persen input akan menghasilkan penambahan 1 persen output. Dalam penelitian ini akan menggunakan model pendekatan CRS ini.

b. *Variable Return to Scale* (VRS)

Bankers, Charnes, dan Cooper selanjutnya mengembangkan lebih lanjut lagi model DEA CRS dan menemukan metode DEA BCC (Bankers, Charnes, dan Cooper) pada tahun 1984. Metode yang ditemukan tersebut selanjutnya disebut sebagai *Variable Return to Scale* (VRS) karena mengasumsikan semua unit yang diukur akan menghasilkan perubahan pada berbagai tingkat output dan adanya anggapan bahwa skala produksi dapat mempengaruhi efisiensi. Hal inilah yang membedakan dengan asumsi CRS yang menyatakan

bahwa skala produksi tidak mempengaruhi efisiensi. Teknologi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi VRS, sehingga membuka kemungkinan skala produksi akan mempengaruhi efisiensi.

Gambar 3.1: Grafik Perhitungan Skala Ekonomi DEA



Sumber: Roland dan Terje (2000) dalam Ismail *et.al.* (2005)

Gambar (3.1) menunjukkan perbedaan nilai efisiensi yang diukur dengan asumsi CRS dan VRS. Dari gambar tersebut menunjukkan 5 perusahaan yang sama-sama menghasilkan satu output y dengan satu input x . Garis batas efisiensi (*frontier*) berdasarkan CRS ditunjukkan oleh garis lurus melewati C dan garis batas berdasarkan VRS ditunjukkan oleh garis yang melalui A, C, dan E. Titik B dan D dari gambar terlihat berada dalam kondisi tidak efisien karena berada di luar garis batas efisiensi baik secara CRS maupun VRS. Titik aVRS pada garis batas menunjukkan berapa banyak input x yang benar-benar dibutuhkan untuk menghasilkan nilai output y yang sama, dan menjadi titik referensi dari perusahaan B jika menggunakan VRS. Titik aCRS menunjukkan penggunaan input yang perlu jika perusahaan ingin dalam kondisi efisien secara teknis dan beroperasi pada ukuran yang optimal. Dengan demikian perusahaan

B selanjutnya akan bergerak mendekati titik aCRS dengan cara meningkatkan skalanya untuk mengurangi ketidakefisienan karena skala yang terlalu kecil (Ismail *et. al.*, 2005: 10).

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan DEA yaitu sebagai berikut (Purwantoro, 2003 dalam Ismail *et. al.*, 2005):

1. *Positivity*, artinya semua variabel dan output harus bernilai positif.
2. *Isotonicity*, artinya variabel input dan output harus punya hubungan untuk setiap kenaikan variabel input apapun harus menghasilkan kenaikan setidaknya satu variabel output dan tidak ada variabel output yang mengalami penurunan.
3. Dibutuhkan setidaknya 3 UPK untuk setiap variabel input dan output yang digunakan dalam model untuk memastikan adanya *degrees of freedom*.
4. *Windows analysis*, perlu dilakukan jika terjadi pemecahan data UPK (misalnya tahunan menjadi triwulanan) yang biasanya dilakukan untuk memenuhi syarat jumlah UPK. Analisis ini dilakukan untuk menjamin stabilitas nilai produktivitas dari UPK yang bersifat *time independent*.
5. Walaupun DEA menentukan bobot yang seringkali mungkin untuk setiap unit relatif terhadap unit yang lain dalam 1 set data, terkadang dalam praktek manajemen dapat menentukan bobot sebelumnya.
6. *Homogeneity*, artinya DEA menuntut UPK yang dievaluasi memiliki variabel input dan output yang sama jenisnya.

Dalam mengukur tingkat efisiensi suatu UPK, metode DEA memiliki beberapa keunggulan dan juga tak terlepas memiliki beberapa keterbatasan seperti yang dijabarkan pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1: **Keunggulan dan Keterbatasan DEA**

No.	Keunggulan	Keterbatasan
1.	Bisa menggunakan banyak input dan output secara langsung bersamaan	Bersifat <i>sample specific</i> di mana indikator efisiensi yang dihasilkan oleh metode DEA bersifat teknis dan hanya berlaku pada kelompok obyek penelitian yang diperbandingkan saja.
2.	Tidak butuh asumsi hubungan fungsional antara variabel input dan output	Hanya mengukur produktivitas relatif dari UPK bukan produktivitas absolut, sehingga bobot input dan output yang dihasilkan oleh DEA tidak dapat diinterpretasikan dalam nilai ekonomi.
3.	UPK dapat dibandingkan secara langsung dengan sesama UPK lainnya.	Uji hipotesis secara statistik atas hasil DEA sulit dilakukan.
4.	Input dan output dapat memiliki satuan pengukuran yang berbeda.	Metode DEA membutuhkan programasi linier yang kompleks.
5.	Mampu mengidentifikasi sumber dan tingkat ketidakefisienan pada tiap-tiap input dan output dalam suatu UPK.	Merupakan <i>extreme point technique</i> di mana DEA mensyaratkan semua input dan output harus spesifik dan dapat diukur (sama dengan persyaratan analisis rasio dan regresi).
6.	Mampu menentukan dan mengidentifikasi sejumlah <i>benchmark</i> (terdiri dari UPK yang dinilai efisien), yang dapat digunakan sebagai <i>reference set</i> oleh UPK yang dinyatakan tidak efisien untuk dapat semakin memperbaiki tingkat efisiensinya.	Jika metode DEA dipergunakan untuk mengukur tingkat efisiensi relatif dengan jumlah sampel yang kecil, maka metode ini sangat sensitif terhadap perbedaan antara jumlah UPK yang diteliti dengan jumlah variabel input dan output yang diperhitungkan, akibat dari keterbatasan tersebut akan banyak UPK yang terlihat efisien, padahal kenyataannya UPK-UPK tersebut belum tentu efisien.

Sumber: Ismail *et.al.* (2005: 12)

3.8 Definisi Operasional

Untuk lebih memperjelas hasil dan pembahasan yang akan dilakukan maka diperlukan suatu definisi operasional untuk menyamakan persepsi khususnya mengenai hasil analisis DEA yang dilakukan dalam penelitian ini. Definisi operasional dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan software WDEA yang berbasis formulasi DEA. Penelitian ini menggunakan pilihan improve model *Constant Return to Scale* (CRS) dan maksimasi output. Dari hasil analisis DEA kemudian ditentukan kriteria penilaian di mana hasil tersebut dikatakan efisien jika menunjukkan nilai 1 atau 100% dan tidak efisien bila < 1 atau kurang dari 100%.
2. Jenis efisiensi yang diukur dalam penelitian ini adalah efisiensi yang bersifat teknis, yaitu suatu metode analisis yang hanya memperhitungkan nilai absolut dari variabel yang diamati. Sehingga satuan dasar pengukuran yang mencerminkan nilai ekonomis dari tiap-tiap variabel tidak dipertimbangkan.
3. Nilai efisiensi yang dihasilkan adalah bersifat relatif di mana nilai efisiensinya hanya berlaku dalam lingkup sekumpulan unit kegiatan ekonomi yang diperbandingkan dengan penggunaan input dan output yang sejenis atau sama.
4. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 3 input yaitu *salary expense* (biaya personalia), *interest expense* (biaya bunga), dan *other non interest expense* (biaya di luar bunga), serta 3 output yaitu *earning asset* (aktiva produktif), *interest income* (pendapatan bunga), dan *non interest income* (pendapatan di luar bunga).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

2.4 Nilai Efisiensi Bank

Untuk mengetahui efisien atau tidaknya suatu bank dapat dilakukan dengan cara membandingkan suatu bank dengan bank lainnya yang dianggap efisien. Dalam penelitian ini, digunakan metode DEA karena metode tersebut memiliki prinsip kerja membandingkan data dari input suatu unit dengan data dari output suatu unit untuk menghasilkan efisiensi relatif, di mana jika nilai efisiensinya 1 atau 100% bank dianggap efisien dan sebaliknya. Bank yang tidak efisien masih memiliki *potential improvement* untuk meningkatkan efisiensinya dengan cara melakukan *benchmarking* terhadap bank yang efisien.

Dari analisis DEA masing-masing sampel bank lalu juga dapat diperoleh nilai efisiensi masing-masing bank. Tabel berikut menyajikan data nilai efisiensi bank umum yang diteliti dalam setiap tahun selama periode penelitian.

Tabel 4.1: **Nilai Efisiensi Bank Umum Tahun 2008-2011 (dalam %)**

Nama Bank	Tahun				Rata-rata (μ)
	2008	2009	2010	2011	
Bank Negara Indonesia	89,92	89,92	95,26	85,80	92,29
Bank Mandiri	100	100	100	100	100
Bank Rakyat Indonesia	100	100	100	100	100
Bank Tabungan Negara	100	100	100	94,41	98,60
Bank Central Asia	100	100	100	100	100
Bank CIMB Niaga	95,02	94,85	100	100	97,47
Bank Danamon	82,31	95,66	88,34	97,60	90,98
Bank Internasional Indonesia	86,19	83,81	100	71,86	85,46
Bank Mega	100	100	100	88,19	97,05
Bank Permata	75,24	100	90,90	93,92	90,15

Sumber: hasil olahan

Di tahun 2008 terdapat Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, Bank Tabungan Negara, dan Bank Central Asia yang mampu mencapai efisien. Masih di tahun yang sama, bank yang belum efisien terdapat Bank CIMB Niaga dengan capaian nilai efisiensi 95,02%, Bank Negara Indonesia dengan capaian nilai efisiensi 89,92%, Bank Internasional Indonesia dengan capaian nilai efisiensi 86,19%, Bank Danamon dengan capaian nilai efisiensi 82,31%, dan yang terakhir Bank Permata dengan capaian nilai efisiensi 75,24%.

Memasuki tahun 2009 terdapat Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, Bank Tabungan Negara, Bank Central Asia, Bank Mega, dan Bank Permata yang mampu mencapai efisien. Sisa 4 bank yang belum efisien terdiri dari Bank Danamon dengan capaian nilai efisiensi 95,66%, Bank CIMB Niaga dengan capaian nilai efisiensi 94,85%, Bank Negara Indonesia dengan capaian nilai efisiensi 89,92%, dan Bank Internasional Indonesia dengan capaian nilai efisiensi 83,81%.

Maju setahun ke tahun 2010, bank yang efisien terdapat di antaranya Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, Bank Tabungan Negara, Bank Central Asia, Bank CIMB Niaga, Bank Internasional Indonesia, serta Bank Mega. Bank yang belum efisien hanya terdapat 3 bank yang terdiri dari Bank Negara Indonesia dengan capaian nilai efisiensi 95,26%, Bank Permata dengan capaian nilai efisiensi 90,90%, dan Bank Danamon dengan capaian nilai efisiensi 88,24%.

Menginjak tahun terakhir penelitian di tahun 2011 keadaannya berbalik hanya Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, Bank Central Asia, dan Bank CIMB Niaga yang didapati mampu mencapai efisien. Bank yang belum efisien terdapat Bank Danamon dengan capaian nilai efisiensi 97,60%, Bank Tabungan Negara dengan capaian nilai efisiensi 94,41%, Bank Permata dengan capaian nilai efisiensi 93,92%, Bank Mega dengan capaian nilai efisiensi 88,19%, Bank

Negara Indonesia dengan capaian nilai efisiensi 85,80%, dan Bank Internasional Indonesia dengan capaian nilai efisiensi terendah 71, 86%.

Secara rata-rata capaian nilai efisiensi keseluruhan dalam 4 tahun periode penelitian diketahui terdapat 3 bank yang konsisten menunjukkan pencapaian yang terus efisien selama 4 tahun berturut-turut dalam periode penelitian dengan selalu mendapatkan nilai efisiensi 100% yaitu Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Central Asia. Ini mengindikasikan bahwa manajemen Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Central Asia telah mampu mengelola sumberdayanya dengan sangat baik sehingga menghasilkan capaian nilai efisiensi yang optimal.

Untuk capaian rata-rata nilai efisiensi terendah selama periode penelitian harus diterima oleh Bank Internasional Indonesia dengan rata-rata nilai efisiensi 85,46% yang banyak disebabkan oleh capaian nilai efisiensinya yang anjlok di tahun 2010. Bank Negara Indonesia dan Bank Danamon merupakan bank yang setiap tahun selama periode penelitian sama sekali tidak pernah mencapai efisien, namun tidak menjadi bank yang memiliki rata-rata nilai efisiensi terendah karena tiap tahunnya capaian nilai efisiensinya masih cukup tinggi.

Tabel 4.1: **Jumlah Bank Umum yang Efisien dan Tidak Efisien**

Tahun	Bank Efisien	Bank Tidak Efisien
2008	5	5
2009	6	4
2010	7	3
2011	4	6

Sumber: hasil olahan

Dari Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa selama kurun waktu 3 tahun pertama yang diteliti, jumlah bank umum yang efisien dalam perkembangannya sebenarnya sudah menunjukkan hasil yang cukup memuaskan. Selama kurun

waktu 3 tahun pertama yang diteliti, jumlah bank umum yang efisien berturut-turut meningkat sebanyak 1 bank di tiap tahunnya. Dari 5 bank yang efisien di tahun 2008 menjadi 6 bank yang efisien di tahun 2009 lalu dari 6 bank yang efisien di tahun 2008 menjadi 7 bank yang efisien di tahun 2010. Namun memasuki tahun 2011, jumlah bank umum yang efisien mengalami penurunan, menjadi hanya 4 bank saja yang efisien dari 10 bank yang diteliti. Bahkan pada tahun 2011 bisa dibilang menjadi tahun terburuk bagi bank umum selama 4 tahun periode penelitian.

2.5 Tingkat Pencapaian dan Potensi Perbaikan Efisiensi Variabel Input dan Output

Analisis DEA selain dapat menghasilkan nilai efisiensi bagi setiap unit pembuat keputusan (UPK) dari sampel bank yang diteliti, dapat juga menghasilkan nilai target pencapaian setiap variabel input dan output yang digunakan. DEA juga menyajikan informasi mengenai kondisi setiap variabel input dan output yang memiliki potensi perbaikan (*potential improvement*) untuk mencapai target nilai efisiensi yang dicapai UPK lain. Potensi perbaikan pada variabel input dan output dinyatakan dalam persentase yang mengacu pada UPK lain sebagai *benchmark*.

Informasi besarnya peluang perbaikan pada bank yang diperbandingkan sangat berguna bagi pihak bank, khususnya bank yang belum efisien, untuk memberikan perhatian khusus terhadap variabel yang mempunyai potensi potensi perbaikan yang tinggi ditandai dengan nilai persentase yang besar. Pada setiap variabel input yang memiliki nilai perbaikan yang besar mengindikasikan bahwa variabel tersebut masih memerlukan perbaikan yaitu dengan meminimalkan angka persentase tersebut dibandingkan dengan angka yang dicapai oleh bank yang menjadi *benchmark*-nya atau nilai target efisiensinya

terhadap aktual yang diacapai. Demikian juga sebaliknya untuk setiap variabel output yang memiliki nilai potensi perbaikan yang besar, hal tersebut menunjukkan bahwa variabel output tersebut masih memerlukan adanya perbaikan dengan memaksimalkan sebesar persentase dibanding *benchmark*-nya. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan maksimasi output, sehingga nantinya variabel outputnya akan cenderung memiliki tingkat pencapaian nilai efisiensi yang lebih rendah dibandingkan dengan variabel inputnya atau variabel outputnya memiliki tingkat potensi perbaikan yang lebih tinggi dibandingkan dengan variabel inputnya.

Berdasarkan nilai efisiensi yang ditampilkan sebelumnya ternyata hanya terdapat 3 bank yaitu Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Central Asia yang selalu efisien selama 4 tahun periode penelitian. Menandakan bahwa Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Central Asia selalu dapat mengoptimalkan input maupun outputnya hingga memiliki nilai efisiensi sebesar 100%.

Tabel 4.3: Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Central Asia Tahun 2008-2011 (dalam %)

Thn.	Input			Output		
	<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	100	100	100	100	100	100
2009	100	100	100	100	100	100
2010	100	100	100	100	100	100
2011	100	100	100	100	100	100
μ	100	100	100	100	100	100

Sumber: hasil olahan

Dengan capaian yang ditampilkan pada Tabel 4.3 tersebut maka Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Central Asia tidak lagi memerlukan

perbaikan atau memiliki nilai potensi perbaikan efisiensi sebesar 0% di tiap variabelnya. Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Central Asia juga tidak lagi memerlukan bank lain sebagai acuan *reference* setnya tetapi bank ini malah nantinya memungkinkan menjadi *reference* set bagi bank lain yang belum efisien.

Tabel 4.4: Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Central Asia Tahun 2008-2011 (dalam %)

Thn.	Ref. Set	Multiplier	Input			Output		
			Salary Expense	Interest Expense	Non Interest Expense	Earning Asset	Interest Income	Non Interest Income
2008	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0
2009	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0
2010	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0
2011	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0

Sumber: hasil olahan

Selain 3 bank yang efisien selama 4 tahun periode penelitian, masih ada 7 bank lainnya yang belum efisien yang terdiri dari Bank Negara Indonesia, Bank Tabungan Negara, Bank CIMB Niaga, Bank Danamon, Bank Danamon, Bank Permata, Bank Internasional Indonesia, dan Bank Mega. Selanjutnya bank-bank yang belum efisien ini akan dibahas satu per satu baik dari tingkat pencapaian efisiensi tiap variabel sampai potensi perbaikannya.

Yang pertama Bank Negara Indonesia, yang telah diketahui pada pembahasan sebelumnya merupakan salah satu bank yang tiap tahunnya tidak pernah efisien. Itu berarti variabel input ataupun output dari Bank Negara Indonesia tiap tahunnya selalu ada yang belum optimal atau memiliki nilai efisiensi kurang dari 100%. Mengenai variabel mana saja yang belum optimal dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5: **Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Negara Indonesia Tahun 2008-2011 (dalam %)**

Thn.	Input			Output		
	<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	96,9	100	100	89,9	89,9	81
2009	96,9	100	100	98,2	98,2	98,2
2010	88,4	100	100	92,9	95,3	95,3
2011	100	99,7	100	67,9	85,8	85,8
μ	95,55	99,92	100	87,25	97,73	95,51

Sumber: hasil olahan

Capaian nilai efisiensi tiap variabel pada Bank Negara Indonesia yang terlihat dalam Tabel 4.2 diketahui hanya variabel *non interest expense* saja yang selalu efisien tiap tahunnya. Pada tahun 2008 sampai dengan 2010, variabel yang menyebabkan Bank Negara Indonesia tidak efisien terdiri dari variabel input *salary expense* serta variabel output *earning asset*, *interest income*, dan *non interest income*. Pada tahun 2011 ketika Bank Negara Indonesia sudah berhasil memperbaiki variabel input *salary expensanya*, ganti giliran variabel input *interest expensanya* yang tidak optimal. Perkembangan efisiensi variabel-variabel pada Bank Negara Indonesia pun terlihat cenderung fluktuatif, terutama terlihat pada variabel-variabel outputnya di mana dari tahun 2008 ke 2009 tingkat efisiensinya naik, lalu turun di tahun 2010, dan kembali naik di tahun 2011. Jika dilihat secara rata-rata capaian nilai efisiensinya, variabel paling tidak optimal yang menyebabkan Bank Negara Indonesia tidak efisien berasal dari variabel output *earning asset*.

Setelah mengetahui tingkat efisiensi tiap variabel, maka untuk meningkatkan efisiensi variabel yang belum efisien perlu adanya perbaikan dalam variabel tersebut.

Tabel 4.6: **Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Negara Indonesia Tahun 2008-2011 (dalam %)**

Thn.	Ref. Set	Multiplier	Input			Output		
			Salary Expense	Interest Expense	Non Interest Expense	Earning Asset	Interest Income	Non Interest Income
2008	BRI	0,064	3,1	0	0	10,1	10,1	19
	BCA	0,805						
	Mega	0,303						
2009	Mandiri	0,129	3,1	0	0	1,8	1,8	1,8
	BRI	0,010						
	BCA	0,452						
2010	BRI	0,183	11,6	0	0	7,1	4,7	4,7
	BTN	0,248						
	BCA	0,473						
2011	Mandiri	0,093	0	0,3	0	32,1	14,2	14,2
	BCA	0,792						
	CIMB	0,068						

Sumber: hasil olahan

Bank Negara Indonesia pada tahun 2008 memiliki *reference set* pada Bank Rakyat Indonesia dengan multiplier sebesar 0,064, Bank Central dengan multiplier sebesar 0,805, dan Bank Mega dengan multiplier sebesar 0,303 untuk untuk mengurangi variabel input *salary expense* sebesar 3,1% serta meningkatkan *earning asset* sebesar 10,1%, *interest income* sebesar 10,1%, dan *non interest income* sebesar 19%. Pada tahun 2009 memiliki *reference set* pada Bank Mandiri dengan multiplier sebesar 0,129, Bank Rakyat Indonesia dengan multiplier sebesar 0,010, dan Bank Central Asia dengan multiplier sebesar 0,452 untuk untuk mengurangi variabel input *salary expense* sebesar 3,1% serta meningkatkan *earning asset* sebesar 1,8%, *interest income* sebesar 1,8%, dan *non interest income* sebesar 1,8%. Pada tahun 2010 memiliki *reference set* pada Bank Rakyat Indonesia dengan multiplier sebesar 0,183, Bank Tabungan Negara dengan multiplier sebesar 0,248, dan Bank Central Asia dengan multiplier sebesar 0,473 . Pada tahun 2011 memiliki *reference set* pada Bank Mandiri

dengan multiplier sebesar 0,093, Bank Central Asia dengan multiplier sebesar 0,792, dan Bank CIMB Niaga dengan multiplier sebesar 0,068. *Reference set* di sini memiliki acuan pada bank yang dinilai telah efisien setiap masing-masing tahun, sehingga *reference set* ini akan selalu berubah setiap tahunnya dalam setiap bank menyesuaikan dengan nominal aktual variabel bank tersebut. Dari masing-masing nilai multiplier tersebut akan diketahui besaran nominal aktual yang dibutuhkan untuk mengoptimalkan perbaikan efisiensi pada tiap variabel yang belum efisien.

Misalnya, untuk mengetahui berapa besar target nominal dari variabel output *earning asset* yang seharusnya dapat dioptimalkan Bank Negara Indonesia pada tahun 2008 secara manual dapat diperoleh dari perhitungan nilai multiplier dari Bank Rakyat Indonesia sebesar 0,064 dikalikan dengan nominal aktual *earning asset* Bank Rakyat Indonesia tahun 2008 sebesar Rp. 237.323.170 juta, ditambah hasil perkalian antara nilai multiplier dari Bank Central Asia sebesar 0,805 dengan nominal aktual *earning asset* Bank Central Asia tahun 2008 sebesar Rp. 227.362.100 juta, lalu ditambahkan lagi hasil perkalian antara nilai multiplier dari Bank Mega sebesar 0,303 dengan nominal aktual *earning asset* Bank Mega tahun 2008 sebesar Rp. 31.811.826 juta yang menghasilkan Rp. 207.922.920 juta. Variabel output *earning asset* tahun 2008 dalam Tabel 4.6 memiliki nilai perbaikan efisiensi sebesar 3,1% itu berarti untuk mencapai efisien, yaitu sebesar Rp. 207.922.920 juta, variabel ini memerlukan tambahan 3,1% dari nominal aktual *earning asset* Bank Negara Indonesia tahun 2008 atau sebesar Rp. 20.953.857 juta dari Rp.186.969.063 juta.

Bank lain yang terindikasi tidak efisien selanjutnya adalah Bank Tabungan Negara. Selama tahun 2008 sampai 2010 sebenarnya Bank Tabungan Negara sudah mencapai efisien, namun pada tahun 2011 bank ini menjadi tidak efisien.

Tabel 4.7: **Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Tabungan Negara Tahun 2008-2011 (dalam %)**

Thn.	Input			Output		
	<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	100	100	100	100	100	100
2009	100	100	100	100	100	100
2010	100	100	100	100	100	100
2011	100	100	100	88,5	94,4	67,9
μ	100	100	100	97,13	97,73	95,51

Sumber: hasil olahan

Variabel yang menyebabkan Bank Tabungan Negara tidak efisien pada tahun 2011 berasal dari variabel output semua yaitu *earning asset*, *interest income*, dan *non interest income*. Variabel *earning asset* bisa dikatakan sebagai penyebab utama Bank Tabungan Negara tidak efisien pada tahun 2011 karena variabel ini memiliki nilai efisiensi terendah, sebesar 88,5%, dibandingkan dengan variabel lainnya.

Tabel 4.8: **Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Tabungan Negara Tahun 2008-2011 (dalam %)**

Thn.	Ref. Set	Multiplier	Input			Output		
			<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0
2009	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0
2010	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0
2011	Mandiri	0,110	0	0	0	11,5	5,6	32,1
	BCA	0,010						
	CIMB	0,202						

Sumber: hasil olahan

Karena selama tahun 2008 sampai dengan 2010 Bank Tabungan Negara sudah mencapai efisien, otomatis potensi perbaikan juga hanya terjadi pada

tahun 2011. Dalam menentukan besaran potensi perbaikan variabelnya mengacu pada Bank Mandiri, Bank Central Asia, dan Bank CIMB Niaga.

Bank CIMB Niaga sendiri juga termasuk bank tidak efisien dalam penelitian ini, di mana bank ini gagal mencapai efisien pada tahun 2008 dan 2009. Pada tahun 2008 yang menyebabkan Bank CIMB Niaga tidak efisien berasal dari variabel input *interest expense* dengan nilai efisiensi 90,1% dan *non interest expense* dengan nilai efisiensi 95,3% serta variabel output *earning asset* dengan nilai efisiensi 95%, *interest income* dengan nilai efisiensi 95%, dan *non interest income* dengan nilai efisiensi 55,%. Sedangkan pada tahun 2009 yang menyebabkan Bank CIMB Niaga tidak efisien berasal dari variabel output semua yaitu *earning asset* dengan nilai efisiensi 80,1%, *interest income* dengan nilai efisiensi 94,8%, dan *non interest income* dengan nilai efisiensi 74,8%.

Tabel 4.9: **Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank CIMB Niaga Tahun 2008-2011 (dalam %)**

Thn.	Input			Output		
	<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	100	90,1	95,3	95	95	55,5
2009	100	100	100	80,1	94,8	74,8
2010	100	100	100	100	100	100
2011	100	100	100	100	100	100
μ	100	97,53	98,83	93,78	97,45	82,58

Sumber: hasil olahan

Variabel yang selalu berhasil efisien selama 4 tahun periode penelitian pada Bank CIMB Niaga hanya variabel input *salary expense* saja, selebihnya belum efisien, kecuali pada tahun 2010 dan 2011 semua variabel efisien karena memang pada tahun tersebut bank ini berhasil mencapai efisien.

Tabel 4.10: Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank CIMB Niaga Tahun 2008-2011 (dalam %)

Thn.	Ref. Set	Multiplier	Input			Output		
			<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	Mandiri BTN	0,126 0,671	0	9,9	4,7	5	5	44,5
2009	Mandiri BRI Permata	0,222 0,064 0,481	0	0	0	19,9	5,2	25,2
2010	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0
2011	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0

Sumber: hasil olahan

Berdasarkan yang disajikan pada Tabel 4.10, dalam meningkatkan nilai efisiensi variabelnya yang berpotensi dapat memperbaiki nilai efisiensi bank yang bersangkutan, Bank CIMB Niaga pada tahun 2008 memiliki acuan pada Bank Mandiri dan Bank Tabungan Negara, sedangkan pada tahun 2009 memiliki acuan pada Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Permata. Pada tahun 2010 dan 2011 Bank CIMB Niaga tidak memiliki acuan pada siapapun karena sudah efisien.

Tabel 4.11: Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Danamon Tahun 2008-2011 (dalam %)

Thn.	Input			Output		
	<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	100	100	100	64,5	82,3	55,8
2009	94,7	100	100	54,8	93,9	95,7
2010	100	100	15,2	60,9	88,3	88,3
2011	100	100	77,7	43,7	83,2	97,6
μ	98,68	100	73,23	55,98	86,93	84,35

Sumber: hasil olahan

Beranjak ke bank yang tidak efisien lainnya, Bank Danamon merupakan memiliki predikat yang sama dengan Bank Negara Indonesia, yaitu sebagai bank yang tiap tahunnya tidak pernah mencapai efisien. Sehingga tiap tahunnya selalu saja ada variabel yang tidak efisien atau belum optimal seperti yang ditampilkan pada Tabel 4.11.

Capaian nilai efisiensi di tiap variabel pada Bank Danamon yang terlihat dalam Tabel 4.2 terlihat sangat beragam, fluktuatif, dan semua variabel outputnya tidak pernah efisien. Variabel hanya variabel input *interest expense* saja yang konsisten selalu efisien dengan nilai efisiensi 100% sepanjang tahun dalam periode penelitian. Semua penyebab Bank Danamon tidak efisien pada tahun 2008 berasal dari semua variabel outputnya yang terdiri dari *earning asset*, *interest income*, dan *non interest income*. Pada tahun 2009 variabel yang menyebabkan Bank Danamon tidak efisien bertambah, tidak hanya dari variabel output yang terdiri dari *earning asset*, *interest income*, dan *non interest income* saja tetapi variabel *salary expense* input juga.

Tabel 4.12: Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Danamon Tahun 2008-2011 (dalam %)

Thn.	Ref. Set	Multiplier	Input			Output		
			<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	BRI BCA Mega	0,006 0,592 0,718	0	0	0	35,49	17,7	44,2
2009	Mandiri BCA	0,222 0,064	5,3	0	0	45,2	6,1	4,3
2010	Mandiri BRI BCA	0,001 0,171 0,327	0	0	84,8	39,9	11,7	11,7
2011	Mandiri BCA	0,169 0,424	0	0	22,3	56,3	16,8	2,4

Sumber: hasil olahan

Dalam upaya meningkatkan efisiensinya agar efisien, potensi perbaikan variabel input dan output Bank Danamon di tahun 2008 memiliki *reference set* pada Bank Rakyat Indonesia, Bank Central Asia, dan Bank Mega. Di tahun 2009 Bank Danamon memiliki *reference set* pada Bank Mandiri dan Bank Central Asia. Di tahun 2010 Bank Danamon memiliki *reference set* pada Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Cenral Asia. Pada tahun 2011 Bank Danamon memiliki *reference set* pada Bank Mandiri dan Bank Central Asia. Yang menarik, ada nilai potensi perbaikan terlihat sangat besar bahkan melebihi 50%, yaitu pada variabel input *non interest expense* di tahun 2010 hingga sebesar 84,8% dan pada variabel output *earning asset* hingga sebesar 56,3%, menandakan bahwa betapa sangat tidak efisiennya kedua variabel tersebut.

Kemudian ada Bank Internasional Indonesia yang juga terindikasi sebagai bank yang tidak efisien dalam penelitian ini. Bank Internasional Indonesia yang seperti diketahui pada pembahasannya sebelumnya merupakan bank dengan capaian hanya pernah berhasil mencapai efisien di tahun 2010. Sehingga selain tahun 2010, variabel input maupun output dari Bank Internasional Indonesia bisa dipastikan ada yang tidak optimal seperti yang tersaji pada tabel berikut.

Tabel 4.13: Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Internasional Indonesia Tahun 2008-2011 (dalam %)

Thn.	Input			Output		
	<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	94,9	100	100	86,2	86,2	73,7
2009	100	100	100	64,7	83,8	61,8
2010	100	100	100	100	100	100
2011	100	100	100	65,9	71,9	71,9
μ	98,73	100	100	79,20	85,48	76,85

Sumber: hasil olahan

Pada tahun 2008 yang menyebabkan Bank Internasional Indonesia tidak efisien berasal dari variabel input *salary expense* serta dari variabel output *earning asset*, *interest income*, dan *non interest income*. Pada tahun 2009 dan 2010 penyebab Bank Internasional Indonesia tidak efisien hanya berasal dari semua variabel outputnya yang terdiri dari *earning asset*, *interest income*, dan *non interest income*. Memasuki tahun 2011, kembali variabel input *salary expense* ikut menjadi penyebab Bank Internasional Indonesia tidak efisien, bersama semua variabel output lainnya. Capaian rata-rata nilai efisiensi variabel terendah ada pada variabel output *non interest income*.

Tabel 4.14: **Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Internasional Indonesia Tahun 2008-2011 (dalam %)**

Thn.	Ref. Set	Multiplier	Input			Output		
			<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	BRI	0,011	5,1	0	0	13,8	13,8	26,3
	BCA	0,138						
	Mega	0,7						
2009	Mandiri	0,175	0	0	0	35,3	16,2	38,2
	BCA	0,044						
	Mega	0,114						
2010	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0
2011	Mandiri	0,161	0	0	0	34,1	28,1	28,1
	BRI	0,053						
	BCA	0,070						

Sumber: hasil olahan

Berdasarkan yang disajikan pada Tabel 4.14, Bank Internasional Indonesia di tahun 2008 memiliki acuan pada Bank Mandiri dan Bank Tabungan Negara untuk menurunkan variabel input *salary expense* sebesar 5,1% serta menaikkan variabel output *earning asset* sebesar 13,8%, *interest income* sebesar 18,8%, dan *non interest income* sebesar 26,3% agar menjadi efisien. Di tahun 2009

memiliki acuan pada Bank Mandiri, Bank Central Asia, dan Bank Mega untuk menaikkan variabel output *earning asset* sebesar 13,8%, *interest income* sebesar 18,8%, dan *non interest income* sebesar 26,3% agar menjadi efisien. Dan di tahun 2011 memiliki acuan pada Bank Mandiri, Bank Central Asia, dan Bank Mega untuk menaikkan variabel output *earning asset* sebesar 13,8%, *interest income* sebesar 18,8%, dan *non interest income* sebesar 26,3% agar menjadi efisien. Bank CIMB Niaga di tahun 2010 tidak memiliki acuan pada siapapun karena sudah efisien dan tidak perlu menurunkan variabel input maupun menaikkan variabel outputnya.

Lalu masih ada lagi Bank Mega, bank yang secara capaian efisiensi senasib dengan Bank Tabungan Negara, yaitu hanya tidak efisien di tahun 2011.

Tabel 4.15: Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Mega Tahun 2008-2011 (dalam %)

Thn.	Input			Output		
	<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	100	100	100	100	100	100
2009	100	100	100	100	100	100
2010	100	100	100	100	100	100
2011	91,2	69,5	100	58,4	88,2	88,2
μ	97,80	92,30	94,88	84,75	92,81	85,45

Sumber: hasil olahan

Variabel yang menyebabkan Bank Mega tidak efisien pada tahun 2011 berasal dari variabel input *salary expense* dan *non interest expense* serta dari semua variabel output yaitu *earning asset*, *interest income*, dan *non interest income*. Variabel *earning asset* bisa dikatakan sebagai penyebab utama Bank Mega tidak efisien pada tahun 2011 karena variabel ini memiliki nilai efisiensi terendah, sebesar 58,4%, dibandingkan dengan variabel lainnya.

Tabel 4.16: Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Mega Tahun 2008-2011 (dalam %)

Thn.	Ref. Set	Multiplier	Input			Output		
			<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0
2009	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0
2010	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0
2011	BCA CIMB	0,191 0,023	8,8	30,5	0	41,6	11,8	11,8

Sumber: hasil olahan

Perbaikan nilai efisiensi variabel pada Bank Mega hanya terjadi pada tahun 2011 karena pada tahun 2008 sampai 2010 bank ini sudah mencapai efisien. Dalam menentukan besaran potensi perbaikan variabelnya mengacu pada Bank Mandiri, Bank Central Asia, dan Bank CIMB Niaga.

Jika Bank Mega senasib dengan Bank Tabungan Negara, maka bank yang terakhir ini juga terdapat sedikit kemiripan dengan Bank Internasional Indonesia, yaitu Bank Permata bank hanya pernah berhasil mencapai efisien 1 kali di tahun 2009 selama periode penelitian.

Tabel 4.17: Tingkat Pencapaian Efisiensi Variabel Input dan Output Bank Permata Tahun 2008-2011 (dalam %)

Thn.	Input			Output		
	<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	100	100	89	75,2	75,2	68,3
2009	100	100	100	100	100	100
2010	94,8	100	100	90,9	90,9	64,2
2011	85,6	100	100	93,8	93,8	55,1
μ	95,10	100	97,25	89,98	89,98	71,90

Sumber: hasil olahan

Pada tahun 2008 yang menyebabkan Bank Permata tidak efisien berasal dari variabel input *non interest expense* yang hanya memiliki nilai efisiensi 89% serta dari variabel output *earning asset* yang hanya memiliki nilai efisiensi 75,2%, *interest income* yang hanya memiliki nilai efisiensi 75,2%, dan *non interest income* yang hanya memiliki nilai efisiensi 68,3%. Pada tahun 2010 yang menyebabkan tidak efisien berasal dari variabel input *salary expense* yang hanya memiliki nilai efisiensi 94,8% serta dari variabel output *earning asset* yang hanya memiliki nilai efisiensi 90,9%, *interest income* yang hanya memiliki nilai efisiensi 90,9%, dan *non interest income* yang hanya memiliki nilai efisiensi 64,2%. Dan pada tahun 2011 yang menyebabkan Bank tidak efisien berasal dari variabel input *salary expense* yang hanya memiliki nilai efisiensi 85,6% serta dari variabel output *earning asset* yang hanya memiliki nilai efisiensi 93,8%, *interest income* yang hanya memiliki nilai efisiensi 93,8%, dan *non interest income* yang hanya memiliki nilai efisiensi 55,1%.

Tabel 4.18: Tingkat Potensi Perbaikan Variabel Input dan Output Bank Permata Tahun 2008-2011 (dalam %)

Thn.	Ref. Set	Multiplier	Input			Output		
			<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
2008	Mandiri BTN BCA	0,024 0,180 0,223	0	0	11	24,8	24,8	31,7
2009	Tidak ada	Tidak ada	0	0	0	0	0	0
2010	BRI BTN BCA	0,050 0,174 0,142	5,2	0	0	9,1	9,1	35,8
2011	BRI BCA CIMB	0,007 0,147 0,219	14,4	0	0	6,2	6,2	44,9

Sumber: hasil olahan

Berdasarkan yang telah disajikan dalam Tabel 4.18, Bank Permata pada tahun 2008 memiliki *reference set* pada Bank Mandiri dengan multiplier sebesar 0,024, Bank Tabungan Negara dengan multiplier sebesar 0,180, dan Bank Central Asia dengan multiplier sebesar 0,223 untuk mengurangi variabel input *non interest expense* sebesar 11% serta meningkatkan variabel output *earning asset* sebesar 24,8%, *interest income* sebesar 24,8%, dan *non interest income* sebesar 31,7% agar menjadi efisien. Pada tahun 2010 memiliki *reference set* pada Bank Rakyat Indonesia dengan multiplier sebesar 0,050, Bank Tabungan Negara dengan multiplier sebesar 0,174, dan Bank Central Asia dengan multiplier sebesar 0,142 untuk mengurangi variabel input *salary expense* sebesar 5,2% serta meningkatkan variabel output *earning asset* sebesar 9,1%, *interest income* sebesar 9,1%, dan *non interest income* sebesar 35,8% agar menjadi efisien. Pada tahun 2011 memiliki *reference set* pada Bank Rakyat Indonesia dengan multiplier sebesar 0,007, Bank Central Asia dengan multiplier sebesar 0,147, dan Bank CIMB Niaga dengan multiplier sebesar 0,219 untuk mengurangi variabel input *salary expense* sebesar 14,4% serta menaikkan variabel output *earning asset* sebesar 6,2%, *interest income* sebesar 6,2%, dan *non interest income* sebesar 44,9% agar menjadi efisien.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang diuraikan pada bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara rata-rata bank umum di Indonesia dari tahun 2008 sampai dengan 2011 memiliki rentang nilai efisiensi antara 85,46% sampai dengan 100%. Bank yang memiliki rata-rata nilai efisiensi terendah adalah Bank Internasional Indonesia. Perkembangan nilai efisiensi cenderung fluktuatif, hanya Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Central Asia saja yang konsisten sepanjang periode penelitian dengan capaian selalu efisien atau mendapatkan nilai efisiensi 100%.
2. Dari enam variabel input dan output yang digunakan sebagai komponen penentu efisiensi pada setiap bank yang menjadi sampel dapat diketahui bahwa variabel input yang terdiri dari *salary expense*, *interest expense*, dan *non interest expense*, menunjukkan potensi perbaikan (*potential improvement*) yang bervariasi antara 0% sampai dengan 84,8%. Sedangkan variabel output yang terdiri dari *earning asset*, *interest income*, dan *non interest income* nilainya berkisar antara 0% sampai 56,3%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pencapaian variabel beberapa bank belum maksimal karena itu perlu ditingkatkan sebesar angka tersebut. Dalam bank-bank yang tidak efisien di tiap tahunnya, semua variabel output yang terdiri *salary expense*, *interest expense*, dan *non interest expense* selalu muncul menjadi penyebab bank-bank tersebut tidak efisien. Secara rata-rata, variabel yang paling menyebabkan bank-bank tersebut tidak efisien atau yang paling membutuhkan perbaikan terbesar adalah variabel output *earning asset*.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini mempunyai beberapa keterbatasan yaitu:

1. Penelitian ini menilai efisiensi bank hanya berdasarkan variabel - variabel yang telah ditentukan peneliti tanpa mempertimbangkan faktor lain yang mungkin mempengaruhi efisiensi suatu bank seperti merger dan akuisisi.
2. Penelitian menggunakan pendekatan DEA yang memiliki beberapa keterbatasan yaitu:
 - a. Merupakan *extreme point technique*, kesalahan pengukuran bisa berakibat fatal.
 - b. DEA hanya mengukur efisiensi relatif dari UPK dan bukan efisiensi absolut, sehingga bobot input dan output yang dihasilkan tidak dapat diinterpretasikan dalam nilai ekonomi.
 - c. Menggunakan perumusan linear programming yang kompleks untuk tiap UPK, karena perhitungan secara manual sulit dilakukan apalagi untuk data berskala besar.
 - d. Uji hipotesis secara statistik atas DEA sulit dilakukan.
 - e. Jika metode DEA dipergunakan untuk mengukur tingkat efisiensi relatif dengan jumlah sampel yang sedikit, maka metode ini sangat sensitif terhadap perbedaan antara jumlah UPK yang diteliti dengan jumlah variabel input dan output yang diperhitungkan.

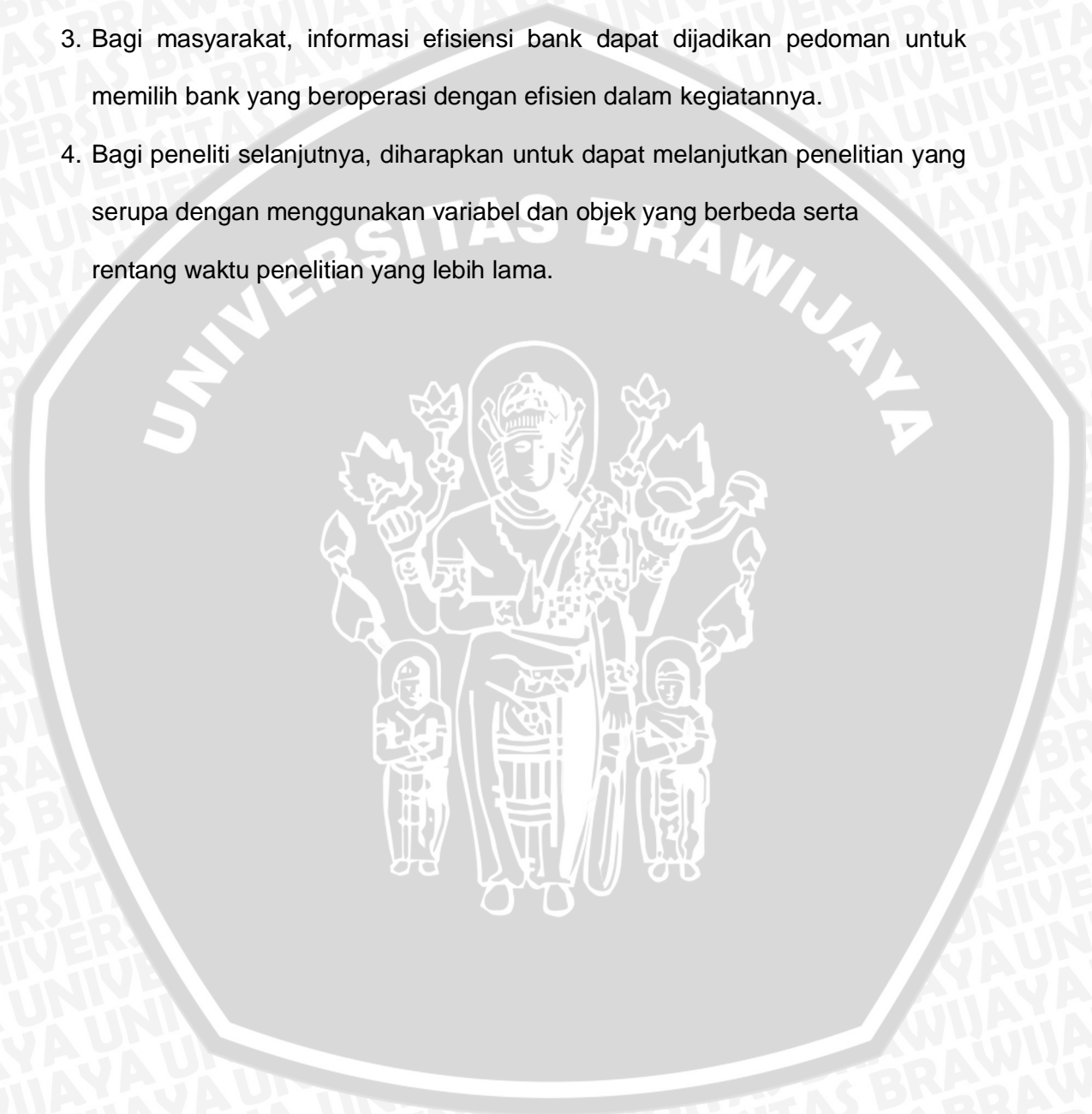
5.3 Saran-saran

Dari hasil penelitian ini dapat diajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi pihak manajemen bank, khususnya bank yang masih belum mencapai status efisien, hendaknya lebih memfokuskan perhatiannya pada variabel yang masih belum digunakan secara optimal sehingga tidak terjadi

pemborosan sumberdaya dan dengan demikian kinerja bank tersebut akan meningkat.

2. Bagi pemerintah informasi mengenai efisiensi bank dapat dijadikan pedoman untuk pertimbangan dalam mengambil kebijakan ekonomi.
3. Bagi masyarakat, informasi efisiensi bank dapat dijadikan pedoman untuk memilih bank yang beroperasi dengan efisien dalam kegiatannya.
4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk dapat melanjutkan penelitian yang serupa dengan menggunakan variabel dan objek yang berbeda serta rentang waktu penelitian yang lebih lama.



DAFTAR PUSTAKA

_____. 1998. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 1998 Tentang Perbankan. Jakarta

_____. 2005. Kamus Besar Istilah Ekonomi. Jakarta: Bumi Aksara

Abidin, Zaenal. 2007. Kinerja Efisiensi Pada Bank Umum. Proceeding PESAT Vol. 2 Agustus 2007

Akhtar, Mohammad Hanif. 2002. X-Efficiency Analysis of Commercial Banks in Pakistan: A Preliminary Investigation. Department of Commerce, BZ University

Arafat, Wilson. 2006. Manajemen Perbankan Indonesia. Jakarta: LP3ES

Ascarya dan Yumanita, Diana. 2005. Bank Syariah: Gambaran Umum Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK). Jakarta: Bank Indonesia.

Barr, Richard S.; Killgo, Kory A.; Siems, Thomas F.; dan Zimmer Sheri. 1999. Evaluating the Productive Efficiency and Performance of U.S. Commercial Banks. U.S: Federal Reserve Bank of Dallas

Bessis, Joel. 1998. Risk Management in Banking. England: John Wiley & Sons Ltd West Sussex

Cooper, William W; Seiford, Lawrence M; dan Tone, Kaoru. 1999. Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References, and DEA-Solver Software. Netherland: Kluwer Academic Publisher Group

Darmawan dan Iswardono S, Permono. 2000. Analisis Efisiensi Industri Perbankan di Indonesia (Studi Kasus Bank-bank Devisa di Indonesia Tahun 1991-1996. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia. Yogyakarta: UGM

Djarwanto PS. 2001. Statistik Nonparametrik. Yogyakarta: BPFE

Fakhrudin. 2006. Perbandingan Efisiensi Bank-bank Pembangunan Daerah dan Bank-bank Asing Tahun 2004. Jurnal Sistem Teknik Industri Vol. 7, No. 1, Agustus

Haddad, Muliaman D.; Santoso, Wimboh; Ilyas, Daniel dan Mardanugraha, Eugenia. 2003. Analisis Efisiensi Industri Perbankan di Indonesia: Penggunaan Metode Non Parametrik Data Envelopment Analysis. Kertas Kerja Bank Indonesia

Hasibuan, Malayu SP. 2001. Dasar-Dasar Perbankan. Jakarta: Bumi Aksara

Huri, Mumu Daman dan Susilowati, Indah. 2004. Pengukuran Efisiensi Relatif Emiten Perbankan dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA). Jurnal Dinamika Pembangunan Vol.1 No.2 Desember

Ismail, Munawar; Prasetyia, Ferry; dan Mahardika AS, Putu. 2005. Analisis Efisiensi Kinerja Kantor Pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan di Wilayah Jawa Timur dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). Malang: Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya

Karyadi, Ukay. 2009. Perbankan Nasional Belum Efisien. <http://econanalysis.blogspot.com>. Diakses tanggal 10 Maret 2011

Muharram, H. dan Pusvitasari, R. 2007. Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Syariah di Indonesia dengan Metode Data Envelopmet Analysis (Periode Tahun 2005). Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam Vol.II No.3

Budianas, Nanang. 2013. Efisiensi, Efektivitas, dan Ekonomitas. <http://nanangbudianas.blogspot.com>. Diakses tanggal 21 Agustus 2013

Nugroho, Purwantoro R. 2003. Penerapan Data Envelopment Analysis (DEA) Dalam Kasus Pemilihan Produk Inkjet Personal Printer. Manajemen Usahawan Indonesia No.10 TH.XXXII Oktober. LPMFE-UI

Omar, Mohd. Azmi; Majid, M. Sabhri Abd.; Rulindo Ronal. 2007. Efficiency and Productivity Performance of The National Private Banks In Indonesia. Gadjah Mada International of Business Vol.9, No.1

Prasetyia, Ferry. 2004. Analisis Efisiensi Kinerja Perbankan dengan Pendekatan Data Envelopmet Analysis (DEA): Studi Kasus Pada Perbankan Indonesia (2000-2003). Skripsi. Malang: Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya

Prasetyia, Ferry dan Diendtara, Kanda. 2010. Pengukuran Efisiensi Perbankan Syariah Berbasis Manajemen Risiko. Jurnal Keuangan Perbankan Vol. 15 No.1 Januari 2011. Dikti

Putri, Vicky Rahma dan Lukviarman, Niki. 2008. Pengukuran Kinerja Bank Komersial dengan Pendekatan Efisiensi: Studi Terhadap Perbankan Go-Public di Indonesia. JAAI Vol.12 No.1 Juni

Ramli, Mahyuddin. 2009. A Study of Bank Efficiency in Indonesia. <http://dramli.wordpress.com>. Diakses tanggal 5 Mei 2011

Sari, Nuryana. 2010. Analisis Tingkat Efisiensi Perbankan Syariah dan Faktor Internal Eksternal yang Mempengaruhinya Skripsi. Jurusan Manajemen. Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Islam Syarif Hidayatullah. Jakarta

Saunders, Anthony dan Cornett, Marcia Millon. 2003. Financial Institutions Management: Risk Management Approach 4th Ed. McGraw-Hill/Irwin. Singapore

Siamat, Dahlan. 1995. Manajemen Lembaga Keuangan. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta: Intermedia

Simorangkir, O.P. 2000. Pengantar Lembaga Keuangan Bank & Non Bank. Bogor Selatan: Graha Indonesia

Siswanto, Erwinta dan Arafat, Wilson. 2004. Mengukur Efisiensi Relatif dengan Menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA). Majalah Usahawan No.1 TH. XXXIII Januari

Subekti, Imam. 2005. Investigasi Empiris Cost Efficiency Perbankan Indonesia Berdasarkan Metode Data Envelopment Analysis. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

Sugiyono, Agus. 2002. Persaingan di Industri Telekomunikasi, Tugas Mata Kuliah Ekonomi Industri. <http://www.geocities.com/athens/academy>. Diakses tanggal 4 Februari 2011

Sutawijaya, Adrian dan Puji Lestari, Etty. 2009. Efisiensi Teknik Perbankan Indonesia Pasca Krisis Ekonomi: Sebuah Studi Empiris Penerapan Model DEA. Jurnal Ekonomi 56 Pembangunan Vol.10 No.1

Suzuki, Yashusi dan Sastrosuwito, Suminto. 2011. Efficiency and Productivity Change of The Indonesian Commercial Banks. International Conference on Economics, Trade, and Development IPEDR Vol.7. Singapore: IACSIT Press

Uctavia, Umi. 2013. Analisis Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah (BUS) dan Unit Usaha Syariah (UUS) di Indonesia dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA) Periode 2007-2011. Skripsi. Semarang: Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro



Lampiran 1

DATA MENTAH AKTUAL NOMINAL TIAP VARIABEL BANK

2008

Bank	Input			Output		
	Salary Expense	Interest Income	Non Interest Income	Earning Asset	Interest Income	Non Interest Income
MANDIRI	4.095.663	11.021.765	4.303.453	341.136.215	25.084.623	4.334.463
BNI	3.220.991	6.685.822	3.113.621	186.969.063	16.553.051	2.672.050
BRI	6.317.638	8.438.046	4.598.623	237.323.170	28.076.399	2.440.138
BTN	616.761	2.611.076	1.009.094	43.830.814	4.617.165	277.262
BCA	3.195.721	6.862.805	3.560.258	227.362.100	19.284.605	3.561.172
CIMB	928.439	3.482.578	1.324.586	68.676.427	5.938.665	405.672
DANAMON	2.270.214	5.586.239	2.261.234	96.664.627	11.653.671	1.549.337
PERMATA	922.019	2.264.428	1.326.182	50.245.263	4.314.323	647.909

2009

Bank	Input			Output		
	Salary Expense	Interest Income	Non Interest Income	Earning Asset	Interest Income	Non Interest Income
MANDIRI	4.205.057	13.980.545	5.018.782	375.732.603	29.739.474	5.321.320
BNI	3.631.842	8.482.707	3.320.212	219.074.546	19.620.533	3.140.133
BRI	6.587.462	12.233.691	5.451.699	309.089.559	35.092.551	2.632.697
BTN	704.882	3.515.145	1.080.244	57.228.157	5.786.800	309.207
BCA	4.048.502	7.950.212	4.163.673	265.646.664	22.865.697	3.927.824
CIMB	1.899.727	5.381.654	1.835.292	103.500.898	11.004.102	1.278.526
DANAMON	2.102.538	6.011.043	2.302.791	91.724.868	12.623.355	2.284.161
PERMATA	1.131.892	3.102.544	1.218.303	53.944.078	5.717.020	743.667

2010

Bank	Input			Output		
	Salary Expense	Interest Income	Non Interest Income	Earning Asset	Interest Income	Non Interest Income
MANDIRI	4.541.164	12.344.711	10.423.032	389.293.299	30.407.719	8.308.206
BNI	3.862.743	7.041.826	6.370.937	215.797.282	18.432.162	4.531.613
BRI	6.811.989	11.415.491	13.262.533	366.756.881	39.483.967	3.564.497
BTN	728.772	6.465.806	2.128.294	64.680.458	9.670.602	805.860
BCA	4.204.951	7.076.320	7.221.901	315.262.212	20.557.909	8.258.682
CIMB	1.849.727	11.154.906	4.463.743	129.042.727	17.879.936	2.930.339
DANAMON	2.545.038	4.279.233	30.555.474	101.288.613	11.934.209	29.405.501
PERMATA	1.119.968	2.695.589	2.054.416	67.447.560	5.965.346	954.597

2011

Bank	Input			Output		
	<i>Salary Expense</i>	<i>Interest Expense</i>	<i>Non Interest Expense</i>	<i>Earning Asset</i>	<i>Interest Income</i>	<i>Non Interest Income</i>
MANDIRI	3.862.743	13.053.097	13.013.964	481.573.791	32.956.523	11.837.689
BNI	4.313.755	8.026.170	7.635.032	248.070.059	20.371.987	6.565.274
BRI	7.695.139	13.002.505	14.642.234	402.932.518	47.466.954	5.318.610
BTN	911.559	4.000.358	2.562.304	77.452.581	7.666.055	1.364.428
BCA	4.820.533	7.543.012	7.699.167	391.965.425	24.414.523	7.995.652
CIMB	2.009.404	12.017.195	4.836.243	149.886.835	19.783.489	3.228.341
DANAMON	2.695.073	5.401.048	7.030.815	108.096.268	13.244.777	5.258.197
PERMATA	1.403.686	3.831.709	2.291.380	87.429.402	7.738.925	1.057.321

